HYDROGRAPHIA DO AMAZONAS

E

SEUS AFFLUENTES

POR

AUGUSTO OCTAVIANO PINTO

ENGENHEIRO CHEFE DE 2ª CLASSE

DA

INSPECTORIA FEDERAL DE PORTOS,
RIOS E CANAES

FISCALIZAÇÃO DO PORTO DO PARÁ

I VOLUME (Texto)

RIO DE JANEIRO
IMPRENSA NACIONAL
1930

HYDROGRAPHIA DO AMAZONAS

E

SEUS AFFLUENTES

POR

AUGUSTO OCTAVIANO PINTO
ENGENHEIRO CHEFE DE 2ª CLASSE

DA

INSPECTORIA FEDERAL DE PORTOS,
RIOS E CANAES

FISCALIZAÇÃO DO PORTO DO PARÁ

RIO DE JANEIRO
IMPRENSA NACIONAL
1930

INTRODUCÇÃO

A insistencia com que a Inspectoria Federal de Portos, Rios e Canaes é solicitada a prestar informações sobre as nossas vias de navegação interior, demonstrou a inadiavel necessidade de se organizar um repositorio referente aos rios, lagos e canaes do Brasil.

Trata-se, evidentemente, de um trabalho de vulto, que não poderá ser perfeito nem completo, a principio, dado o grande numero de rios, geralmente muito vastos, que cruzam o territorio brasileiro em todas as direcções. Com o correr dos tempos, porém, deverá ir sendo ampliado, até chegar a uma relativa perfeição, deante da qual a sua utilidade se torne indiscutivel.

O presente volume é o primeiro que vê a luz da publicidade. Estuda a bacia do Amazonas, a mais vasta e a mais complexa de quantas formam a rêde hydrographica brasileira. Todos os affluentes navegaveis do rio Amazonas foram rapidamente passados em revista, especialmente sob o ponto de vista de sua navegabilidade.

Além de serem estudados os affluentes directos do Amazonas e o rio Pará, estão incluidos neste trabalho os rumos e roteiros seguidos pelos transatlanticos, de Salinas a Iquitos, e pelos vapores pequenos da navegação interior, a partir do porto de Belém.

Simples ensaio, que é, o presente trabalho, embora incompleto, reune um grande numero de dados e apontamentos, alguns, sem duvida, ineditos sobre a hydrographia do Amazonas. Que elles sejam uteis aos estudiosos, e este trabalho terá conseguido realizar a sua finalidade.

H. Araujo Goes,
Inspector Federal.

—«*»—

INDICE

Págs.

Introducção.......... III
Indice.......... V

CAPITULO I

Geologia da bacia do Amazonas.......... 3

CAPITULO II

Systema orographico da bacia do Amazonas.......... 7
a) Systema Andino.......... 7
b) Systema das Guyanas.......... 15
c) Systema do planalto brasileiro.......... 18

CAPITULO III

Climatologia.......... 22
Phenomenos da atmosphera.......... 22
Clima da zona torrida.......... 22
Clima Andino.......... 27
Clima Colombiano.......... 29
Clima da Venezuela.......... 30

CAPITULO IV

Clima do valle do Amazonas.......... 30
Generalidades.......... 30
Littoral atlantico.......... 31
Ventos dominantes.......... 32
Clima das ilhas.......... 32
Clima das margens do Amazonas.......... 32
Clima dos terrenos altos.......... 32

	Pags.
Clima da Guyana	33
Temperatura das margens do Amazonas........................	33
Temperaturas médias, maximas e minimas absolutas............	34
Humidade..	39
Chuvas..	41
Ventos..	41
Oscillações barometricas..................................	42

CAPITULO V

Clima do Pará...	42

CAPITULO VI

Regiões hydrographicas do valle do Amazonas................	42
Systema hydrographico dos Andes............................	42
Região do Pacifico..	42
Região do Lago Titicaca...................................	42

CAPITULO VII

Hydrographia do Amazonas	52

CAPITULO VIII

Regimen do Amazonas	55
Chuvas..	57
Cheias extraordinarias	59
Vegetação...	59
Bancos no Canal...	59
Região dos lagos..	60
Região das ilhas..	61
Região dos Furos de Breves................................	63
Região do Aramá e do Anajás...............................	63
Região da Laguna e das Bahias.............................	63
A pororóca na bacia do Amazonas...........................	64
A pororóca no rio Guamá...................................	66

CAPITULO IX

Origem do rio Amazonas	69

CAPITULO X

Potamographia...	73
Navegação do Amazonas.....................................	73
Marañon — Nascente	75
Pongo de Manseriche.......................................	77

	Pags.
Puerto de Melendez	78
Barranca	79
Chambira	79
Nauta	79
Mulluy	80
Porto de Iquitos	80
Pebas	80
Cochaquinas	81
Solimões	81
Baixo Amazonas	86
Itacoatiára	87
Trombetas	89
Obidos	89
Santarém	91
Monte Alegre	92
Gurupá	94
O rio Mutuacá	95
Macapá	96

CAPITULO XI

Affluentes da margem esquerda do Amazonas que descem dos Andes	98
Morona	98
Pastaza	98
Tigre	100
Corrientes	100
Pucacuro	100
Pintayaco e Curambú	100
Napo	101
Putamayo ou Iça	103
Tocantins	111
Caquetá ou Japurá	111
Apaporis	115
O rio Negro	118
Rio Branco	126
Manáos	129

CAPITULO XII

Rios Andinos, tributarios da margem direita do Amazonas	136
O Apago	136
Potro	136
Cahuapanas	136
Aipena	136
Anallaga	136
Ucayali	137
Apurimac	137
Mantaro	138
Urubamba	139

Pags.

O rio Madeira........ 142
Beni........ 146
Madre de Dios........ 147
Mamoré........ 147
Guaporé........ 148
Navegação do rio Madeira........ 153
Cachoeiras do rio Madeira........ 155
E. F. Madeira Mamoré........ 160
Tributarios do Madeira pela margem esquerda........ 163
Tributarios do Madeira pela margem direita........ 164
Baixo Madeira — Navegação........ 174

CAPITULO XIII

Rios da planicie Andina........ 180
O rio Purús........ 180
Regimen e aspecto hydrographico do rio Purús........ 187
Navegação no Purús........ 189
O Purús e seus affluentes........ 192
O rio Acre........ 193
Historia da colonização do Acre........ 195
Navegação dos affluentes do Purús........ 199
Quadro das distancias itinerarias........ 201
Rio Yaco........ 203
Affluentes navegaveis da margem esquerda........ 204
O rio Juruá........ 208
O Tarauacá........ 215
Médio Juruá........ 216
Alto Juruá........ 220
Navegação no rio Juruá........ 222
O rio Javary........ 228

CAPITULO XIV

Rios secundarios da margem esquerda do Solimões........ 230
Coary........ 230
Teffé........ 231

CAPITULO XV

Rios principaes do planalto das Guyanas........ 234
Jamundá........ 335
A cidade de Faro........ 336
As lendas das Amazonas e dos Muirakitans........ 237
Lagos e paranás........ 241
Rio Trombetas........ 246
Obidos........ 248
Cachoeiras do Trombetas........ 251
Rio Cachorro........ 252

Pags.

Rio Mapuera 252
Rio Cuminã 254
Rio Murapy 260
Rio Cuminã-Mirim.. 261
Rio Acapú 262
Rio Curuá 263
Alenquer 266
Maycurú 268
Monte-Alegre 268
Rio Parú 274
Almeirim 276
Rio Jary 277
Rio Maracá 278
Ilha de San'Anna 279
Rio Araguary 282

CAPITULO XVI

Rio Oyapock — Cabo Norte.. 284
Costa do Cabo Orange.. 286
Rio Uaçá 287
Rio Cassiporé 287
Rio Calçoene 288
Rio Amapá 288
Rio Amapá Pequeno 290
Rio Carapaporis 290
Ilha de Maracá.. 290

CAPITULO XVII

Rios do planalto central 291
Rio Tapajós 292
Rio Arinos 292
Cachoeiras 295
Rio Juruena 295
Navegação no alto Tapajós 297
Salto Augusto 297
Cachoeiras 298
Santarém e baixo Tapajós 300
Navegação do rio Tapajós.. 302
Villa-Franca 304
Boim 305
Aveiros 305
Pinhel 306
Brasilia 306
Itaituba 306
Cachoeiras 307
Rio das Tropas.. 310
Rio S. Manuel 311
Salto das Sete Quédas.. 312

	Pags.
Rio Curuá	314
Rio Xingú	314
Baixo Xingú	316
Souzel	316
Porto Victoria	317
Cachoeiras	318
Navegação do Xingú	319
Subida das cachoeiras	320
Medio Xingú	323
Rio Iriri	324
Alto Xingú	326
Cachoeiras	326
Rio Fresco	327
Cachoeiras	328
Praia do Frio	329
Pedra Secca	330
Rio Formoso	331

CAPITULO XVIII

Rio Pará	333
Ilha de Marajó	333
Mondongos	335
Cabo Maguary	336
Rio Tartaruga	338
Igarapé Grande	339
Soure	339
Joannes	340
Monsarás	340
Rio Arary	340
Rio Apihi	341
Municipio de Cachoeira	342
Ponta de Pedras	343
Rio Atuhá	343
Rio Praçuhuba	344
Canaticú	344
Curralinho	345
Rio de Breves	345
Breves	345
Rio dos Macacos	346
Rio Anajás	347
Anajás	347
Afuá	348
Chaves	348
Cemiterio dos Indios	350

CAPITULO XIX

Formação das boccas do rio Amazonas e do Rio Pará	353
Opiniões de scientistas sobre o rio Pará	357

Pags.

CAPITULO XX

Tributarios da margem direita do rio Pará 361
Rio Anapú 361
Rio Pacajá 361
Villa de Portel 362
Melgaço 362
Jacundá 363
Rio Tocantins 364
Rio do Somno 365
Araguaya 365
Rio das Mortes 367
A cachoeira do Itaboca 368
Villa de Bayão 369
Cametá 374
Estrada de Ferro Tocantins 374
Navegação a vapor do alto Tocantins e Araguaya 378
Igarapé-Miry 386
Abaeté 388
Rio Mojú 389
Affluentes do Mojú 389
Cochoeiras 390
Distancias do rio Mojú 393
Rio Acará 395
Villa de Acará 397
Ilhas do Guajará 398
Rio Guajará 399
Ourem 399
Tentugal 400
Irituya 400
S. Miguel do Guamá 401
S. Domingos da Boa Vista 402
Rio Capim 402
Sant'Anna do Capim 404
Sant'Anna de Bujarú 404
Inhangape 404
Caraparú 405

CAPITULO XXI

Porto do Pará 405
Cidade de Belém 405
Marés 405
Correntes do rio Pará 408

CAPITULO XXII

Cidade de Belém 409

Pags.

CAPITULO XXIII

Regimen da costa do Pará 413
Regimen dos ventos 415
Regimen das marés 416
Corrente equatorial 418

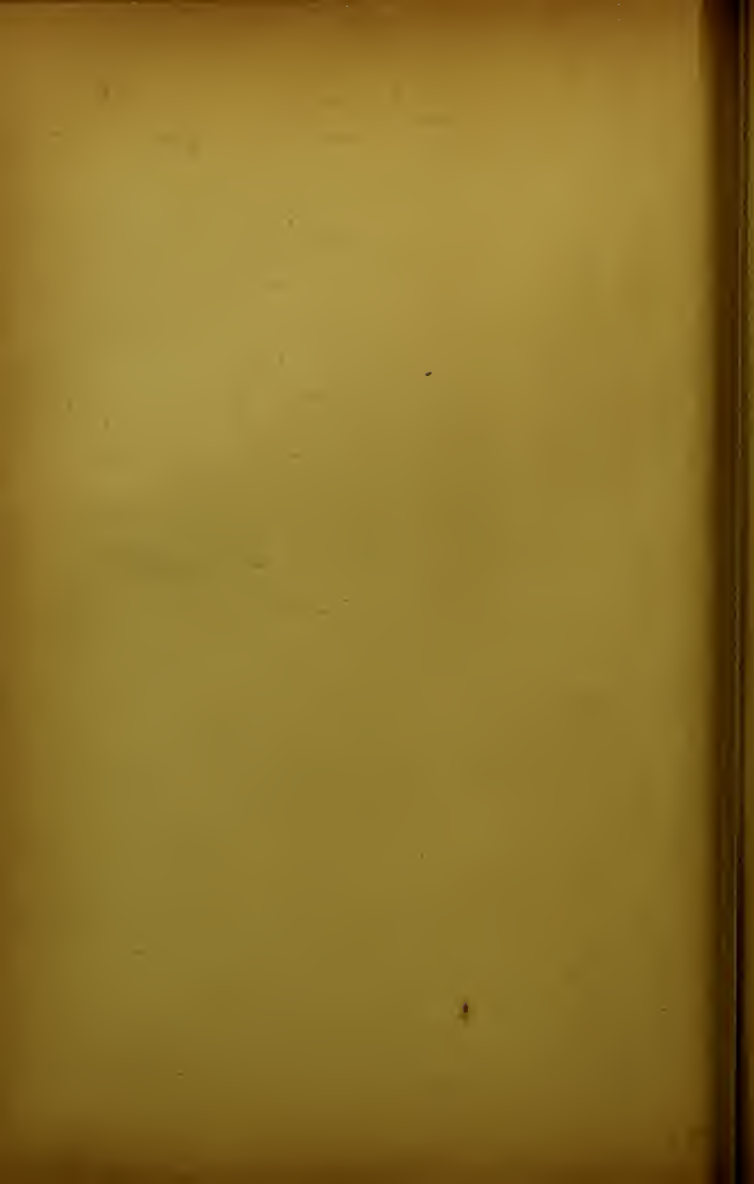
CAPITULO XXIV

Costa do Estado do Pará 420
Navegação do Gurupy ao Guajará 420
Vizeu 420
Do Gurupy ao Caeté 421
Rio Caeté 423
A cidade de Bragança 424
O rio Quatipurú 425
Salinas 426
Maracanã 427
Marapiuim 427
Bancos de Bragança 429
Pharol das Gaivotas 429
Vigia 430
Collares 431
Costa de Marahú 432
Bahia do Sol 432
Pharol do Chapéo Virado 432
Mosqueiro 432
Tatuoca 434
S. João do Pinheiro 434
Fortaleza da Barra 435
Val-de-Cães 435
Una 436
Pé-na-cova 437

CAPITULO XXV

Bancos e pedras da bahia de Guajará 437
Pharol de Mandihy 438

——«✻»——

HYDROGRAPHIA DA BACIA DO AMAZONAS

HYDROGRAPHIA DA BACIA DO AMAZONAS

O estudo de um systema hydrographico é muito complexo, devido ao facto da analyse dos regimens fluviaes ser ligada a todos os ramos: á geologia, orographia, climatologia, geographia physica, potamographia e navegação.

CAPITULO I

Geologia da bacia do Amazonas

A Geologia está intimamente ligada á Geographia, pois ella explica como se formaram as cousas que a Geographia descreve. Assim, tratando-se de montanhas, a Geographia nos diz onde ellas estão, de quantas cadeias se compõem, se possuem ou não vulcões, a que altura attingem seus principaes cimos, a que rios ellas dão origem, a influencia que exercem sobre a propagação dos ventos, a formação das chuvas e sobre o clima.

A Geologia, remontando na noite dos tempos, nos explica como se formaram essas montanhas, de que maneira ellas irromperam do seio da terra, o que havia antes dellas existirem, etc. ...

Diz Agassiz: "O valle do Amazonas teve o seu primeiro esboço na elevação de duas faixas de terra, o planalto da Guyana, ao Norte, e o platô central do Brasil, ao Sul. E' provavel que, ao tempo em que estes dois taboleiros foram levantados acima do nivel do mar, os Andes não existissem, circulando o oceano entre elles, atravéz de um estreito prolongado."

Estas ilhas appareceram no principio da edade siluriana e um pouco depois della.

O scientista, Orville A. Derby, completando os estudos de Hartt, seu professor, poude reconstituir a formação originaria do valle amazonico, escrevendo a preciosa memoria inserta no Vol. II dos Archivos do Museu

2229 — 929

Nacional do Rio de Janeiro, de 1877, sob o titulo *Constituições para a Geologia da região do Baixo Amazonas,* cujo resumo transcrevemos da 11ª These do 1º Congresso de Historia Nacional — 1914 — A depressão amazonica e os seus exploradores, pelo eminente engenheiro Henrique A. Santa Rosa.

"O valle do Amazonas, ao principio, appareceu como um largo canal entre duas ilhas ou grupos de ilhas, das quaes: uma constituiu a base e o nucleo do planalto brasileiro e a outra, ao norte, a do planalto da Guyana. Estas ilhas appareecram no principio da edade siluriana ou um pouco depois della. Naquella época os Andes ainda não existiam."

"Neste canal foi depositada uma série de camadas, representando os terrenos siluriano superior, devoniano, carbonifero e cretaceo, os quaes appareceram, successivamente, de um e outro lado, em terra firme, estreitando assim a passagem entre as duas ilhas. O levantamento dos Andes e posterior á deposição destas camadas."

"Antes da apparição dos Andes, o valle do Amazonas consistia, simplesmente, em dois golfos unidos por um estreito canal.

Os Andes irromperam na entrada do golfo de Oéste, convertendo-o em uma verdadeira bacia, posto que com sahida tanto ao norte como ao sul. Todo o continente foi depois deprimido, de modo tal que as aguas cobriram amplamente os planaltos da Guyana e do Brasil, e as camadas terciarias foram ahi depositadas, variando em espessura e estructura, conforme as condições em que foram formadas."

"E' de suppôr que estas camadas se tivessem adaptado em nivel, com o fundo sobre que tenham sido depositadas, conservando-se mais altas nas mais baixas margens da bacia e immergindo das margens para o centro. Quando o continente surgiu outra vez sobre as aguas, primeiramente levantaram-se os planaltos nivelados por sua nova acquisição de depositos, porém, logo depois, os actuaes divisores das aguas, ligando os grandes planaltos com os Andes, vieram acima da agua e o valle do Amazonas tornou-se um mediterraneo, communicando á léste com o Atlantico por um apertado canal."

"As camadas terciarias da Provincia do Pará, sendo pouco coherentes, foram rapidamente desnudadas pela acção do mar, durante o levantamento do continente, provavelmente emquanto a Guyana existia como uma ilha, o Amazonas sentia a acção da corrente equatorial que muito deveria ter influido no transporte dos detrictos da desnudação. No fim, as camadas terciarias foram varridas sobre uma immensa extensão de territorio, conservando a serra do Parú e as montanhas semelhantes ao norte, como monumento de sua existencia. Em Monte Alegre, em Santarém e perto de Alter do Chão (no Tapajós), os monticulos largos, arenosos e arredondados, parecem representar, hoje, nada menos que restos das collinas terciarias que foram derrocadas e em parte re-

estractificadas, até que appareceram como enormes bancos de areia. Emquanto o manto terciario se desnudava, as correntes das terras altas foram rasgando por si mesmas numerosos valles atravéz das camadas, e estas, formando estuarios, dilataram-se em maior extensão do que teria sido possivel ás proprias correntes."

"Durante esta época de desnudação, foram deixados varios depositos, não só no fundo do mar interior, mas tambem no golfo em que se abria á léste. Continuando a sublevação, o mar interior, agora pouco fundo, em virtude da deposição de muito sedimento, e ao mesmo tempo, salôbro pelo tributo de milhares de correntes, estreitou-se rapidamente, quanto á sua área, e o rio Amazonas, que antes desaguava em um lago ao pé dos Andes, começou a estender o seu curso, seguindo as aguas que se retiravam. Por fim, o canal que communicava com a bacia inferior foi se estreitando entre a linha de montes, que se estende de Obidos a Almeirim e os altos do lado de Santarém, em uma distancia de não menos trinta ou quarenta milhas. Este ponto foi o que menos estreitou. Devo accrescentar que o curso do rio se acha apertado, presentemente, em Obidos, pela extensão das planicies alluviaes no lado do sul."

Diz Rocha Pombo, na sua *Historia do Brasil*:

"Esta exposição explica, claramente, a formação da varzea, das planicies baixas do Pará, e das planicies altas do interior da Provincia. Resta dizer que os terrenos accidentados são devidos ao apparecimento, em virtude da desnudação das camadas terciarias, das camadas inclinadas de formações mais antigas do que a terciaria, incluindo a cretacea, a paleozoica e a archeana."

"As rochas das antigas ilhas, primeiras terras emergidas no Oceano, que occupavam a área em que o continente se formava, têm sido profundamente metamorphoseadas, sendo convertidas em granito, gneiss, quartsitos e schisto metamorphico e por isso podemos facilmente determinar, approximadamente, a extensão daquellas ilhas, estudando a distribuição das rochas metamorphicas."

"Terminados estes movimentos de sublevação e deslocação durante a mesma idade siluriana inferior ou no fim della, as duas ilhas do Brasil e da Guyana, ficaram com addições enormes ás suas respectivas superficies e chegaram a obter os limites já indicados, entre si um canal de tres ou quatro gráos, em latitude de largura, na parte mais estreita, começando desde então a desenvolver-se o valle do Amazonas. Neste canal, depositou-se durante um longo periodo, estendendo-se, desde a idade siluriana superior até a idade cretacea, uma série de camadas livremente inclinadas de cada lado para o centro, sem grandes oscillações de nivel, nem deslocação comparaveis com as que perturbavam a série metamorphica. Houve, entretanto, antes do deposito das camadas terciarias, erupções consideraveis de trapp e de diorito, bem como, deslocação em,

pelo menos, uma região, a do Eréré, situada quasi á margem do rio, em visinhança de "Monte Alegre"."

O Sr. Paul Lecointe, M. D. director do Museu Commercial do Pará, em sua excellente obra "L'Amazonie Brésilienne", admitte a seguinte hypothese sobre a formação do leito do Amazonas:

> "Por occasião do levantamento do Planalto Central Brasileiro, que separa a bacia amazonense da bacia paraguaya, o mar interior, em toda a sua peripheria, elevou-se mais que na parte central, formando, assim, o thalweg que occupa actualmente o Amazonas, rasgando o seu canal de descarga, através dos antigos terrenos da costa Guyana Brasileira, até o oceano, que chamamos o Canal do Norte.
>
> As ilhas de Marajó, Caviana e Mexiana não existiam ainda, e constituiam a extremidade septentrional do continente sul amazonico.
>
> Como o Madeira ou o Xingú, o Tocantins foi um dos grandes collectores que subsistiram depois do escoamento do mar amazonico e tambem um affluente directo do Amazonas.
>
> Sua fóz devia ficar ao suéste da actual ilha de Marajó, no fundo de uma vasta bacia semi-lacustre, tal como os rios visinhos Anapú, Pacajá, Jacundá, Araticú, etc.".

A separação das ilhas de Marajó, Caviana e Mexiana, do continente, e portanto, a formação do braço que chamamos rio Pará, póde ser attribuida a phenomenos maritimos e fluviaes; os phenomenos maritimos primordiaes são: as pororócas que, arrebentam com violencia, no littoral do Pará, arrancando arvores, derruindo barrancos e cavando canaes, por onde passam, manifestando-se até no curso superior dos rios Mojú, Capim, Guamá e Araguary; em segundo logar a acção periodica e erosiva da maré, que penetra pelo continente, onde o terreno é menos consistente; emfim, a acção do mar impellido pelos ventos alizios contra a costa.

Ha alguns annos, em 1850, a ilha da Caviana foi cortada ao meio pela pororóca, comquanto a sua costa, do lado do oceano, fosse constituida por barrancos elevados.

A corrente equatorial, por sua vez, é tão intensa, em todo o nosso littoral, que varre para longe o immenso volume de sedimentos arrastados pelo Amazonas, e por isso impede a formação de um delta na sua fóz.

A acção dos phenomenos maritimos, no rio Pará, tem contribuido para transformar este antigo braço do Amazonas em um estuario completamente independente do rio Mar, como veremos ulteriormente.

CAPITULO II

Systemas orographicos da bacia do Amazonas

Tres systemas orographicos contribuem para a formação da bacia do rio Mar e de seus affluentes:

a) o Andino;

b) o das Guyanas;

c) o Planalto Brasileiro.

a) SYSTEMA ANDINO

A Cordilheira dos Andes extende-se, na America Meridional, marginando as costas do Pacifico, desde o extremo norte da Colombia até o cabo Horn, na Patagonia. Neste vasto desenvolvimento de cerca de 7.300 kilometros, com a largura de 500 kilometros e a altura de 3.500 kilometros; em média, ella cobre uma superficie avaliada em 1.800.000 kilometros quadrados.

Idade dos Andes — Na historia do rio Amazonas, pelo preclaro engenheiro Henrique A. Santa Rosa, encontramos a opinião de diversos geologos sobre as épocas geologicas em que se formaram os Andes e que abaixo transcrevemos:

"Muitos geologos reportam ao precambiano as rochas que formam a base dos terrenos na Argentina, Bolivia, Perú e Colombia (Benjamin Miller, *Geologia y mineria andina*)".

Na opinião de Gerber: — "O Brasil central já existia como um continente extenso, quando o resto do mundo ainda estava submergido no oceano universal, ou apenas surgiam partes delle como ilhas insignificantes" (Dr. Alberto Pimentel, *Relatorio da Commissão do Planalto Central* — 1894).

"Por entre aquelles afloramentos rochosos se engalfaria o mar, nas phases primitivas da grande bacia, abrindo passagem em diversos sentidos, até que, pela elevação posterior das massas limitrophes, principalmente das cordilheiras andinas, ficasse ella definida com extensa barragem occidental, limitada ao norte e ao sul pelo agrupamento das rochas anteriores, reunidas e accrescidas em épocas successivas.

Que os Andes devam ser tidos, comparativamente, como de idade mais recente, é facto geralmente admittido; e por isso, os denomina Benjamin Miller *Montanhas jovens,* referindo observações que levaram o professor Berry a deduzir que: "a elevação maior dos Andes Orientaes da Bolivia e o seu alto taboleiro devem se ter formado no fim do periodo plioceno e durante todo o pleistoceno."

"Por seu lado, Bowman, em investigações no Perú, encontrou alteração tão notavel na topograpria da crista dos Andes, em comparação com a das vertentes orientaes, que concluiu que toda a região havia sido terraplanada, no principio da época terciaria, seguindo elevações successivas até alcançar a 1.500 metros de altitude no fim desse periodo."

"A. de Leymerie, justificando os motivos de levantamentos, os mais recentes, produzindo montanhas, as mais consideraveis, admitte a creação dos Andes em época mais moderna ainda que a dos Alpes, e allude á opinião de Elie de Beaumont, que reporta ao começo da época quaternaria o ultimo levantamento da Cordilheira Andina, quando tambem se deram certos accidentes no sólo da Grecia, por elle considerados como contemporaneos do Etna e do Vezuvio." (A. de Leymerie *Elementos de Geologia*).

O que caracteriza os Andes, entre os outros grandes systemas de montanhas, diz Elisée Reclus (La Terre), são as numerosas bifurcações, ou melhor, os desdobramentos da Cordilheira. Oito vezes, das fronteiras do Chile ás da Venezuela os Andes se dividem para formarem grandes recintos, encerrando um platô entre duas ou mesmo tres fileiras de picos. (*Apud* H. Santa Rosa, *ob. cit.*).

Segundo Elisée Reclus, alguns contrafortes dos Andes bolivianos se destacam bastante das Cordilheiras principaes para constituirem pequenas cadeias distinctas, longe da região das grandes montanhas. Assim: a Serra de Manaya, que acompanha o curso do rio Beni, pela margem direita; a Serra de Chamaya, que se alinha mais ao norte com a Cordilheira de Mosetenes, que se prolonga á S. E. da Serra de Manaya, etc., e que em épocas geologicas antigas, certamente fizeram parte dos Andes, mas que delles foram separados por erosões continuas das torrentes pluviaes ou dos rios caudalosos.

A Cordilheira dos Andes, da extremidade sul do continente americano, fórma um espinhaço principal, com ramificações que occupam uma secção transversal de 50 a 100 kilometros de largura, até quasi ás fronteiras da Bolivia, no nudo de Vilcanota, onde se confunde com a Cordilheira Real, que vem do interior da Bolivia, subdividida em diversas cadeias.

As duas Cordilheiras encerram o vasto planalto do Lago Titicaca, conhecido tambem pela denominação de antiplanicie de Oruro. Esse planalto, de 3.609^{m} de altitude, mede de 610 a 835 kilometros de extensão, com a largura média de 144 kilometros.

A Cordilheira Real constitúe um verdadeiro systema orographico com o seu possante ramal: a Serra de Cochabamba.

A Cordilheira tem o seu inicio na cadeia de Lipez (no extremo sul dos Pampas Salinas), que é constituida de altos pincaros ponteagudos co-

bertos de neves eternas, tendo o mais eminente, a altitude de 5.000 metros.

No nudo de Potosi, desprende-se da Cordilheira Real a Serra de Chichas, que limita a oéste a bacia do Pilcomayo. O monte mais notavel é o pico de Tuluma, que attinge á altura de 4.780 metros, acima do nivel do mar.

O nudo de Cochabamba se dirige para o sul á serra dos Frailes, que ladeia a bacia do lago Aulagas ou Poopó.

A 200 kilometros da cidade de La Paz, na direcção de léste, desenvolve-se a serra de Cochabamba, com cadeias numerosas que crearam uma região muito accidentada; é a parte mais habitada da Republica.

Diz Othon Leonardos Junior, (Rio Amazonas): "O espaço comprehendido entre a Cordilheira Real e a serra da Cochabamba, composto de um verdadeiro acervo de cadeias, valles e massiços, é cortado por toda uma série de torrentes e rios que se ramificam em leque e que convergem todos, após longos trajectos, uns para o Madeira, isto é: para a bacia Amazonica, e outros para o Pilcomayo e o Paraguay, formando, mais tarde, a bacia do Prata. E' na Serra de Cochabamba que tem as suas nascentes o Rio Guapay, que mais adiante toma o nome de Mamoré."

A léste do lago Titicaca acha-se o primeiro massiço de montanhas formado pelo encontro dos Alpes de Caraboyos e dos penhascos que se perfilam ao norte do referido lago e que denominam o Nudo de Apolomba. Essas montanhas, solidamente assentadas, que alinham na banda oriental do lago com a altura relativa de 2.000 a 2.500 metros, acima do nivel do grande lago e das planicies lacustres que o margeiam; de modo que a sua altitude média, acima do Oceano, é, nunca inferior a 5.260 metros.

Nesta cadeia domina o Monte Sorato, ou Illampu, terminado por tres pincaros, sendo o menor de 6.489 metros de altitude.

Na mesma cadeia salienta-se o Illimani (6.771) que, na giria local, significa "Alvûra deslumbrante".

No sopé do Illimani, donde parte o riacho La Paz, a Cordilheira Real interrompe-se e avista-se um immenso taboleiro, onde se acha edificada a cidade de La Paz, a metropole da Bolivia.

Poucos montes têm maior magestade de aspectos que o Illimani, o qual em sua base vê florescerem culturas tropicaes; na sua parte média, plantas das zonas temperadas e na altitude de 4.000 metros, ostenta branco lençol de neve resplandescente.

Do Nudo de Vilcanota (5.300^{m}), (ao sul de Cuzco), na direcção do N., se separam os Andes em duas poderosas cadeias chamadas Cordilheira Occidental e Cordilheira Oriental, mantendo, entre si, a distancia de 180 kilometros; ellas dirigem-se separadas até as proximidades do Cerro de Pasco, onde se unem para formar o massiço ou Nudo de Pasco,

depois de haverem percorrido uma distancia de 700 kilometros. Neste percurso, as duas cadeias acham-se ligadas entre si, por espigões transversaes, verdadeiras barreiras levantadas pela natureza nos planaltos, como que para determinar as divisorias das aguas escoadas das encostas.

O Apurimac tem suas nascentes no lago Vilaffre, situado a 4.100^m nos Andes de Vilcanota, onde tambem tem sua origem, a 4.400^m, o rio Urubamba, do qual se acha separado do Apurimac pela Cordilheira Oriental.

A Cordilheira Occidental tem como picos mais notaveis o Meiggs (5.956^m) e o da Viuda (4.560^m) a N. E. de Lima; a Oriental tem o Monte Azungate e o Collagate, que se elevam acima da zona das geleiras, a mais de 5.000^m de altitude e junto ao Cerro do Nudo de Pasco o pico Huaylilas (4.950^m).

As cristas dessas montanhas são constituidas de rochas mesozoicas, perfuradas de caroços crystallinos que se mantêm de um modo distincto, na direcção de S. E. O Montaro nasce no Nudo de Pasco, a 4.063^m, na lagôa de Chinchaicocha, sob o nome de Ancasijaco.

Do Nudo de Pasco se desprendem tres cadeias ou cordilheiras: a Occidental, a Central e a Oriental. Sómente na Oriental existem picos elevados; as outras duas cordilheiras vão diminuindo de altura, á medida que avançam para o Norte.

A Cordilheira Occidental corre parallela á costa, conservando-se della afastada, até 10º de Lat. S., onde fórma um cotovello bem pronunciado, e divide-se em dois ramos: a Serra Branca, ou Nevada, e a Serra Negra.

Durante 250 kilometros essas duas cadeias marcham contiguas, formando assim o Corredor de Huayllilas; todo elle foi cavado por degráos, formando primeiro uma successão de lagos, reunidos por um riacho que lhes servia de escoadouro; as barreiras ou soleiras, que as separavam, foram pouco a pouco derruidas, e os terrenos intermediarios nivelados. Ainda hoje se reconhece facilmente as plataformas dos andares primitivos dos antigos lagos, hoje transformados em bacias. Na Serra Negra, o pico mais elevado é o Huancapeti (4.853^m), e na Serra Nevada o celebre Huascaran, de 6.724^m, com dois cumes altaneiros, sendo o mais alto de 6.724^m e o outro de 6.668^m. Além do Huascaran são notaveis o Hualcan (6.080^m) e o Huandoy (6.428^m). Mais ao norte, destaca-se o vulcão Mollepata.

A Cordilheira Central, cuja direcção, desde o Nudo de Pasco, era N-N-E, afasta-se de sua companheira do Occidente para constituir o valle do Marañon, que corre entre ambas; ao chegar ao parallelo 7º, ella inflexiona para N. O. e vae unir-se á Cordilheira Oriental, antes do 5º de latitude sul. O valle que encerra o Huallaga é limitado pelas Cordilheiras Central e Oriental; a grande altura desta ultima diminuiu, gradativamente, e na latitude sul de 6º,30' o Huallaga consegue rompel-a no Pongo

do Aguirre. Acima do 5° de latitude, as duas Cordilheiras, Central e Oriental, se confundem e diminuem de altura, e o Marañon consegue rasgal-a, formando a corredeira denominada Pongo de Monseriche, descendo, então, para a planicie.

A Cordilheira Oriental vae juntar-se novamente á Occidental, no Nudo de Loja, para ahi formar o grande planalto do Equador.

Os Andes Equatoriaes são constituidos por duas ordens de cadeias, sendo a mais importante a Oriental, que alli é denominada Cordilheira Real, e a outra prosegue com a denominação de Cordilheira Occidental. Estas duas poderosas cadeias atravessam o territorio do Equador, creando uma zona accidentada e crivada de vulcões.

Penetrando, em seguida, no territorio colombiano, as duas Cordilheiras ainda uma vez, se reunem no Nudo de Pasto (1°-20' de latitude norte).

Neste percurso, ellas offerecem uma disposição caracteristica quanto ao seu relevo, que póde ser comparado a uma immensa escadaria, mal traçada, com degráos irregulares, succedendo-se a intervallos variaveis. Estes degráos, entre montanhas, dividem o Equador e a Colombia meridional em bacias ou circos situados numa altitude de cerca de 2.500^{m}, que, anteriormente, formavam lagos que as erupções vulcanicas e os terremotos destruiram, dando livre escoamento ás aguas. A Cordilheira Oriental é a mais notavel por ser, geologicamente, a mais antiga e tambem porque della descem os rios que formam a bacia Amazonica. Esta cadeia não possúe cimos de grande altura. Em diversos sitios ella põe a descoberto a natureza crystallina de suas rochas; na parte meridional ella é constituida por granito, gneiss e schistos ardosianos. Na cadeia exterior, as rochas são cobertas com camadas mesozoicas, provavelmente cretaceas, que dominam massiços de proveniencia eruptiva, taes como dioritos, diabases e porphyros. A cadeia oriental é de traçado continuo e regular, comquanto descreva duas currvas, uma concava e outra convexa, em relação ás planicies da base; a occidental, conserva uma direcção que, em geral, lhe é parallela, mas apresentando grandes intervallos sem montanhas.

O contraste entre as duas Cordilheiras é evidente, sob o ponto de vista hydrologico e a natureza das rochas; ambas, porém, assemelham-se pela disposição dos vulcões que as dominam no planalto.

As nascentes são raras na região vulcanica do Equador, embora alli as chuvas sejam abundantes; a agua cáe e desapparece através ás escorias e ás cinzas, infiltrando-se até grandes profundidades, indo irromper, sob fórma de vapor, pelas crateras dos vulcões.

Na vertente amazonica, pelo contrario, as chuvas torrenciaes, retidas pela espessa vegetação, transformam o sólo em verdadeiros mananciaes que alimentam os corregos da região.

Na Cordilheira Oriental, logo ao N. do Nudo de Loja, surge o vulcão Sangay (5.323^{m}), um dos mais activos da região e cujas explosões

parecem alternar com ás do Cotopaxi, situado mais ao norte. As cinzas lançadas pelo Sangay são tão abundantes que formam dunas que se deslocam com os ventos. A Cordilheira Oriental é recortada pelo valle do Paute e os de seus affluentes Gualaquiza e Zamora, formadores do rio Santiago, confluente do Marañon, no Pongo de Manseriche. *O rio Paute é notavel, por ser de todos os rios da bacia do Amazonas, o que possúe suas fontes mais proximas do Oceano Pacifico.* Cuenca, onde nasce este rio, dista apenas, em linha recta, 56 milhas da bahia de Guayaquil.

A 2°-48'-59" de latitude sul, nascem, no Nudo do Azuay, a mais de 4.000ᵐ de altitude, os tributarios do Morona, na vertente amazonica, caminhando do Sul para o Norte, o Consulina, o Upano e o Miazal.

O Pastaza, ou rio dos Baños, nasce no sopé do Cotopaxi, numa altitude de cerca de 4.500ᵐ, entre Cordilheiras; na latitude sul de 1°-20', rompe a Cordilheira Occidental, depois de ter recebido do Norte o Patete, e do Sul o Chambo, contornando o vulcão Tunguraga.

De todos os vulcões do Equador, segundo Elisée Reclus, o Cotopaxi (5.994ᵐ) é o mais notavel, e o que poderiamos chamar o vulcão *ideal*. Sua fórma conica é regular, seus declives são igualmente inclinados, sua cratéra, aberta na sua parte culminante, é horizontal. Está sempre em actividade; a mais assombrosa de suas erupções foi a de 1877, um diluvio de lavas que arrastavam e precipitavam rochas sobre a planicie, com uma velocidade superior a um kilometro por hora, incendiando arvores, destruindo e arrasando pontes e habitações que se achavam na sua passagem. No mesmo dia em que principiou essa cataclysma, a onda da lava destruidora alcançou o mar, impellida por uma corrente de 27 kilometros por hora.

Na opinião de Whymper, o Cotopaxi é o vulcão em actividade que se acha mais alto, em toda a superficie da terra. O Napo desce das fraldas orientaes do Cotopaxi, na latitude sul de 0°,20', sendo os seus formadores o Ami e Tamboyaco. Diversas montanhas o rodeiam, sendo a culminante o vulcão Ruminahui, admiravel pela magestade de sua conformação e pela profundidade de sua cratéra, que excede a 807ᵐ. A cadeia transversal que liga o Cotopaxi á Cordilheira Occidental, chama-se o Ferrolho de Tiupullo.

O rio Tigre desce das fraldas da Cordilheira Oriental, na latitude sul de 2°-9'-11".

O Pechincha é o ultimo vulcão da cadeia occidental, e na sua encosta está situada a cidade de Quito. A ultima montanha coberta de neve da Republica do Equador, na Cordilheira Occidental, o Chimborazo, coroado por uma cupula acima de um massiço atormentado, ladeado de enormes contrafortes é um vulcão extincto (6.530ᵐ), cuja cratéra é um mar de gelo.

Mais ao nordéste, destaca-se a celebre montanha Pambamarca, conhecida pela denominação de Monte do Francez, como lembrança das operações geodesicas de la Condamine, tendo por fim a medida de um arco do meridiano terrestre.

Do massiço que separa as aguas da bacia do Ibarra das do Quito, surge o alteroso Cayambé, notavel por ter o seu cimo situado exactamente á igual distancia dos dois pólos, isto é, sob o equador geographico. Esta montanha, formada por tres picos, em fórma de cupulas, está coberta de geleiras, com immensos lençóes de gelo, que se destacam de 1.800^m, acima das cumiadas visinhas.

"Acompanhando os cursos dos rios que deslizam da encosta occidental do Cayambé entra-se numa avenida prodigiosa de vulcões que faz do Equador inter-andino uma região unica no mundo. Depara-se por toda a parte com cimos de origens eruptivas, grandes accumulos de materias vulcanicas formando outeiros, blócos de rocha, monturos de lavas e de cinzas que atravancam o valle interior.

A W. do circo do Ibarra, avista-se o Cotocachi, ou "Monte de Sal" e muitos outros vulcões, formando um renque distincto, emquanto que á léste erige-se, quasi isolado, o sombrio Imbabura, levantando para o céo o vertice negro de sua cratéra. O Cotocachi, a uma altura consideravel, tem as suas encostas recortadas de fendas em todas as direcções, que se cruzam segundo varios angulos, formando um labyrintho de abysmos difficeis de serem transpostos. Uma dessas fendas tem mais de 10 kilometros de comprimento.

As duas Cordilheiras Equatoriaes vêm reunir-se no Nudo de Cerro de Pasto. Nas cercanias da linha mediana deste massiço elevam-se tres vulcões: o Bordoncillo ou Patascoi e o Campanero (3.800^m), no sopé do qual dorme o "Grande Lago do Guames", donde se escôam o Putumayo ou Içá, affluente da margem esquerda do Solimões, e, finalmente, o Pasto, nome que lhe foi dado devido ás suas immensas pastagens.

As Cordilheiras dividem-se, mais uma vez, em tres cadeias até o planalto de Buey ou massiço da Colombia, onde nascem quatro grandes rios: Patiá, Cauca, Magdalena e Caquetá ou Japurá, um dos tributarios do Amazonas. O Caquetá é engrossado pelo rio de los Papas, que desce da Penã Chiquita, na base da Cordilheira Central da Colombia, pelo *Yerba buena,* que vem da Paramo Suaza (a dr.), pelo Cutanga, que, reunidos ao rio Negro, desaguam no Caquetá, com o nome de Santa Maria; sua nascente acha-se no Paramo de Yunguilla, a 2° de latitude norte.

A cadeia nevada de Coconutos, que se extende ao Norte do planalto de Buey, é terminada pelo vulcão Puracé (Cordilheira Central), cuja cratéra vomita turbilhões de vapores, e mais abaixo uma bocca de 2ᵐ de abertura que lança jactos de gaz estridente, com uma violencia inaudita; a columna de vapor, misturada de gazes carbonico e chlorydrico, excede a 316° de temperatura de volatilização de enxofre. Sulfatares, fontes sulfurosas, salinas iodiferas completam estas forjas de Vulcano" (E. R.).

Em 1849 era o Puracé terminado por uma cupula; de repente, irrompeu a cratéra, lançando cinzas e derretendo suas neves, que, em catadupas, arrastavam pedras e lama; as aldeias visinhas foram derruidas, e a cidade de Popayan, distante 27 kilometros para oéste do vulcão, esteve ameaçada de destruição.

Desde esta época, o vertice é o de um cone truncado. Boussingault dá-lhe 5.193ᵐ de altura e Humboldt 4.703 metros".

Um dos corregos que deslizam das encostas dum vulcão adventicio, o Azufral del Boqueron, desprende-se como uma catadupa maravilhosa de 80ᵐ; é o famoso Pasambio ou rio Vinagre, estudado por Boussingault, que despeja 17.000 toneladas de acido sulfurico e 15.000 de acido chlorhydrico.

As aguas do Vinagre envenenam o rio Cauca até a distancia de 60 k. á jusante, muito abaixo de Popayan.

A Cordilheira Oriental chama-se, na Colombia, o massiço de *Suma Paz,* e do Chocó, onde se erigem diversos cumes de pouco mais de 3.500 metros. Num recanto desta Serra nasce o Guayabero, o contribuinte mais occidental do Orenoco. Dahi por deante, começa a Cordilheira a fragmentar-se e toma o nome de Miraflores. Sua altura diminúe depois de seu ponto culminante, que não excede a 2.800 metros. Sua extremidade oriental, recortada pelas erosões, toma uma direcção sinuosa que se dirige para o sudoéste, onde se acham os tres pincaros da Forja. Na sua parte norte, a Cordilheira perde o aspecto de cadeia e se transforma em morros isolados, espalhados em altas planicies. Da Forja para cima desapparece a Cordilheira Oriental, que os rios, que descem para o valle do Amazonas, derruiram e arrazaram; a Occidental, desapparece a alguma distancia do Golfo de Dariem.

Na Cordilheira Central encontra-se o alto Tulima, gigante dos Andes colombianos (5.616ᵐ), com seu cone truncado de andesito, dominando de 1.300ᵐ um pedestal de ardosia e de um cochistes. Numerosos vulcões parasitas se enxertam nas encostas da montanha, situada um pouco fóra do eixo geral da cadeia, na vertente oriental.

Ao norte, alastra-se a massa possante chamada Mesa de Herves, o ultimo vulcão desta cadeia; ao lado do taboleiro superior, a 5.590ᵐ, abre-se

uma antiga cratéra. Enormes contrafortes se succedem em terraços, dando, ao massiço, a largura comprehendda entre os cursos do Magdalena e do Cauca. A serra do Candió é uma cadeia que se desprende do massiço central, onde se acham os montes mais altaneiros e abruptos, devendo ser considerado como o tronco principal do systema dos Andes colombianos, sendo a Cordilheira de *Suma Paz* e a do Chocó suas ramificações.

No profundo valle onde corre o Sarare, affluente do Apuresepara, corre tambem o Tama (4.000^{m}, e seus paramos dos contrafortes de um dos grandes massiços colombianos, a Serra Nevada de Chita ou de Cucui (4 300^{m}.) Este grupo de altos cumes, como a maior parte das outras grandes alturas a léste da linha da divisa das aguas, passa a uma centena de kilometros a oéste de Bucaramanga, virando-se, depois, para léste e nordéste, afim de reunir-se á Serra Nevada de Merida. O pico mais elevado destes Alpes colombianos, o Cachiri (4.200^{m}), constitue o marco central do systema.

A cadeia central vae perdendo em altura, ao ponto de ter sómente 2.055^{m} no monte Bobali. Na região do rio do Ouro e do Colorado, o monte mais alto tem apenas 900 metros.

Na Serra de Pirajaá, surgem elevações de 1.000^{m} a 2.000^{m}.

Na parte mais alta ella toma o nome de *Serra Negra,* devido ao sombrio de suas florestas, que encobrem as rochas calcareas, contrastando com os granitos roseos ou embranquiçados da Serra Nevada, que se avistam por cima do valle do Upar. Seguem-se as collinas do Oca, que terminam na peninsula Goajira.

b) SYSTEMA DAS GUYANAS

As regiões montanhosas, que limitam a bacia do Orenoco, em fórma de semicirculo, em épocas geologicas anteriores, achavam-se ligadas ao systema Andino. Quando, porém, se escoaram as aguas dos grandes lagos para o Atlantico como corrente fluvial, começou o arrazamento gradual das rochas intermediarias, pela erozão e solapamento das aguas, pela desaggregação das terras e, finalmente, pelos transportes desses alluviões á grande distancia, sem deixar vestigios da direcção primitiva das arestas de juncção.

A cadeia principal desta zona é a serra de Parima, nome que recorda o lago Mythico da "Agua Grande", o famoso El Dorado. (SANTA ROSA, *ob. cit.*).

O mesmo auctor historia essas transmudações successivas do modo seguinte:

"Na parte septentrional, onde o antigo mediterraneo se extendia entre as cordilheiras e as primitivas ilhas do planalto Guyanez, a formação territorial, produzida pela erozão das encostas Andinas, deixaria accentuado a sua declividade de occidente para oriente, apartando successivamente o

canal para junto dessas elevações originarias das Serras Parima, até produzir, no circuito dellas, o Orenoco e o rio Negro, em continuidade um do outro, o primeiro, formando os canaes de Noroeste e do Norte, dando sahida para o Atlantico, e o ultimo, o de Sudoeste e do Sul, penetrando entre os contrafortes das ditas Serras e convergindo para o valle amazonico."

"Os tributarios do Orenoco, o Apure, o Arauca, o Meta e o Guaviare não podiam ter outra procedencia sinão andina, rasgando os seus thalwegs através da área conquistada, com trajectoria uniforme de occidente para oriente, para precipitarem as aguas das montanhas no reduzido canal. O tributario do rio Negro — o Uapes — tem a sua nascente em altitude muito inferior, não exedendo de 300,m no lago do Espelho, ao pé da serra Camaratá, segundo Coudreau, ou nas encostas da Serra Tunuhy, conforme Humboldt e J. Orthon."

Os montes do systema Parima são caracterisados pelo seu isolamento relativo; elevam-se elles, ora no meio da planicie, ora em terras baixas, deixando entre si grandes intervallos. A serra de Parima corre do Sul ao Norte até o pico de Machiari, virando para léste com a denominação de Pacaraima. O cume mais notavel é o Cerro Duida (2.474^{m}), uma pyramide coberta de arvoredos vista de grande distancia, subindo o Orenoco ou o Cassiquiari.

Outro affluente notavel do rio Negro é o rio Branco, destinado a dar sahida ás aguas que se precipitam das vertentes meridionaes da Serra Paracaima, recebendo o contingente de todos os braços de drenagem da região inferior. Uma singularidade digna de nota é a que offerece a hydrographia nesta parte, observando-se que o rio, antes de assumir a sua normal direcção de NE. para SW, apresenta um primeiro canal longitudinal de Oéste para Léste, onde as aguas se accumulam ao longo da Cordilheira, sob a denominação de rio Araricuera, para depois se reunirem, na extrema oriental, ás que são transportadas pelo rio Cutingo, procedente da Serra da Roraima, e ás do rio Takutu, que, por um braço— o Mahú — tem a mesma origem, emquanto que outro braço, de direcção inteiramente opposta, tem as nascentes nas escarpas da Serra Uassary". (H. S^{a}. Rosa—ob. cit.)

Na extremidade léste da Pacaraima acha-se o monte Roraima (2.286^{m}), que serve de marco das tres fronteiras do Brasil, Venezuela e Guyana Ingleza. Não ha montanha que apresente um aspecto tão formidavel, embora o seu cimo não attinja á zona aerea das neves eternas e dos mares de gelos. E' um bloco enorme de grez roseo, limitado por paredões verticaes, com terraços em fórma de escadaria e com pequenos valles, cobertos de mattas; suas fragas medem apenas 500,m de altura e são rodeados, na base, por extensos taludes de detrictos. A primeira plataforma desta cidadella, edificada pela natureza mede seis kilometros de extensão.

Uma das montanhas mais notaveis, nas proximidades do Roraima, é o monte Crystal, formado de quartzo crystallino, unico remanescente de rochas desapparecidas.

O valle do Orenoco acha-se comprehendido no territorio de Venezuela, porém, está em communicação com a bacia do Amazonas por intermedio do rio Negro.

Em 1725, os portuguezes, subindo este rio, penetraram no Orenoco pelo Cassiquiare, e, reconheceram este canal que estava situado num valle, semelhante a um rio, dividindo-se em dous braços que pertencem ao systema do rio Negro: o Baria e o Canabury. A linha de divisa das aguas do Orenoco e do Cassiquiare acha-se a 280 metros de altitude; o primeiro, fornece ao segundo a terça parte do volume d'agua que elle escôa para o rio Negro.

A Serra de Pacaraima, separada em dous ramos distinctos pelos affluentes do Essequibo, tem a direcção variada da NO a SO; essas montanhas de grez, sem fosseis, se afastam gradualmente na direcção de léste, e, terminam em promontorio nas margens do Essequibo, no morro Canuti, alto pilar em forma de cabeça de indio.

Mais para o sul, os massiços scindem-se, diminuindo de altura, limitando, de distancia em distancia, campos que parecem ter constituido um vasto mar interior, parallelo ao Orenoco. Estes grupos de morros, de 600,m de altura média, são os montes: Canucú, Cumucumu, Coratamung que foram, antigamente, ilhas de schisto e gneiss, orientados na mesma direcção que os montes de Paracaima. Mais ao Sul, outras elevações da mesma formação se alinham de oeste á leste, entre um dos grandes affluentes do rio Branco, o Tacutú; o Essequibo mergulha egualmente suas bases em terras de alluvião que receberam aguas lacustres.

A linha de divisa entre as aguas do Atlantico e a vertente amazonica, em diversos lugares, têm alturas apreciaveis, isto é, de mais de cem metros. Assim, o pequeno lago Ainukú occupa uma zona indecisa que separa as vertentes do Pirará, pequeno affluente do Takutú e o Rapunumi, tributario do Essequibo. Nesta região de campos geraes, a passagem de uma para outra vertente é sem obstaculo.

A ausencia de fronteiras naturaes entre o Essequibo e o Amazonas, explica as investidas dos inglezes da Guyana, no territorio brasileiro do Rio Branco.

A' Serra de Paracaima, segue-se a do Ussury, a do Acarahy e a de Tumucumaque; esta ultima vem perder-se proximo ao mar, pelo lado do Cabo de Orange. E' della que partem as ramificações que vão constituir a serra do Parú, e, as pequenas serranias de um caracter original, pelo seu isolamento, conhecidos pelos nomes de Velha Pobre, de Almeirim, do Parú, do Outeiro, do Jutahy e Ereré, junto ao Monte Alegre.

c) SYSTEMA DO PLANALTO BRASILEIRO

"O massiço brasileiro, diz Lapparent, é um dos territorios mais estaveis, mais rigidos e menos deslocados que existem no mundo." E' uma terra antiquissima que se foi aplainando e que dotou o Brasil de um immenso planalto, cuja altitude varia entre 300 e 1.000 metros, permittindo ao nosso paiz gozar de climas que sua latitude não lhe conferia. (C. M. Delgado de Carvalho — *Geographia do Brasil.*)

Rochas antigas metamorphicas (isto é, modificadas, posteriormente, á sua formação, na sua textura e conformação mineralogica), constituem a base do grande planalto brasileiro, achando-se-lhes associadas grandes copias de rochas eruptivas, entre as quaes predominam as graniticas (ob. cit.). Essas rochas dividem-se em duas séries: a primeira, mais antiga, formada de rochas altamente crystallina-gneiss, etc..., a segunda de quartzitos, schistos calcareos, etc...; á primeira pertencem a Serra do Mar e a Mantiqueira, á segunda o Espinhaço, a Matta da Corda, a Serra Goyana, caracterisadas pelo itacolomito e itabirito, minerios em que se encontram as camadas de ferro que constituem a riqueza latente do Brasil.

Como bacias geologicas, mencionaremos o chapadão da bacia do Paraná, que se compõe, em grande parte, de camadas horizontaes de grez, schistos e calcareos de que uma porção consideravel, pertence ás épocas devoniana e carbonifera (Orville A. Derby); o chapadão Amazonico do planalto, tem uma composição analoga á do Paraná; a bacia do S. Francisco comporta em fim tres formações, onde predominam o grez e o schisto argilloso. No alto valle, os estratos mais antigos, no valle médio, estratos horizontaes formando extensos taboleiros e no valle inferior os grez e schistos argillosos encerrando *fosseis cretaceos.*

As formações mais recentes são: a depressão Amazonica de formação *devoniana e carbonifera,* com fosseis caracteristicos, que seguem em faixas parallelas o valle do rio, inclinando-se, todavia, suavemente para a linha central do mesmo. Essas formações antigas são cobertas de camadas de grez molle e argilla, talvez da época terciaria. As terras baixas da depressão são da época quaternaria e sujeitas á inundação.

A *depressão* do *Paraguay,* constituida pela erosão das formações do planalto, encerra gigantescos mammiferos fosseis (quaternario) no territorio argentino especialmente.

As *depressões da Costa do Brasil* são de formação recente. Rochas terciarias marginam á costa desde Victoria até á bocca do Amazonas. As margens das chapadas (cerca de 100 metros de altura) apresentam longas linhas de escarpas, de areias e argillas que caracterisam a costa do Norte. (D. C.)

O grande planalto brasileiro, de cerca de tres milhões de kilometros quadrados, tem uma elevação que varia de 300 a 1.000 metros, e consta

em grande parte de chapadões, profundamente escavados pelos valles de numerosos rios. As verdadeiras montanhas—as que são devidas ao solevamento — extendem-se, principalmente, á leste e ao centro; são as cadeias que limitam as bacias do S. Francisco e do Paraná. A primeira é formada pela Serra do Mar, da Mantiqueira e do Espinhaço, a segunda pelo systema interior, onde as serras são numerosas, complexas e pouco conhecidas. São restos de cadeias, em grande parte cobertas de sedimentos horizontaes, que constituem ainda linhas divisorias de aguas.

O systema interior comprehende:

a) — O systema goyano, formado de rochas antigas, ligado á Mantiqueira pela Serra das Vertentes. O Espigão Mestre de Goyaz extende-se desde o planalto Mattogrossense até os Estados do Norte, com os nomes de Serra da Canastra, Matta da Corda, Serra dos Pyrineos (1.380,^{m}), Serra de Tabatinga, Serra do Piauhy e Serra dos Dois Irmãos;

b)—O Espigão Mestre sustenta a alta chapada que separa os valles dos rios Paraná, Araguaya e Tocantins a W. — S. Francisco e Parahyba, no Piauhy, á Léste.

Diz o Sr. Barão Homem de Mello: "Não ha, na larga estructura do continente brasileiro, cordilheira que se assignale por uma direcção tão uniforme e por uma linha de contorno tão seguida e perfeita, como seja o Espigão Mestre de Goyaz. A sua alta escarpa de Oeste, delimitando as duas immensas bacias do Tocantins e S. Francisco, foi o guia seguro, ou o Espigão Mestre que serviu aos primeiros descobridores para se orientarem no meio dessas vastas regiões então desconhecidas.".

A orientação geral desta cordilheira immensa, é de S. a N. em uma extensão de mais de 1.980^{km}. Sua extremidade septentrional termina proximamente aos 5° de latitude Sul, confundindo o seu relevo de alta chapada, que no Estado do Maranhão separa os valles do Gurupy, Mearim, e Itapicurú, á leste do valle do Tocantins á oeste.

Um contraforte occidental, do Espigão Mestre, seguindo a margem direita do rio Manoel Alves Grande, atravessa o rio Tocantins para a margem esquerda, ao norte da cidade de Carolina, aos 7°-30' de latitude sul e toma o nome de Serra das Mamoneiras, Serra do Estrondo e Serra dos Javaes, Serra do Chavantes, Serra do Fanha e Serra dos Picos.

A' léste do Porto Nacional, aos 10°-30' de latitude sul, da margem esquerda do Tocantins, proximo á povoação do Carmo, parte da Cordilheira recebe o nome de Serra das Figuras, em virtude de suas formas singulares.

Ao sul da Serra das Figueiras, o Espigão Mestre toma as seguintes denominações:

—Serra do Douro até 11°-30' de latitude sul, approximadamente; Serra de Tabatinga, de S. Domingos, dos Arrependidos, de S. Marcos.

A 15°-40' de latitude sul o Espigão Mestre torna para oeste, recebendo ahi a denominação de Serra do General, que limita ao norte com a Chapada dos Couros.

Esta zona elevada prolonga-se na direcção de NW, tomando ahi a denominação de Chapada dos Veadeiros, limitada á léste pela Serra do Paranan. Nas cabeceiras do rio Bagagem, affluente do Maranhão, fica a Serra do Acaba a Vida, cujas ramificações meridionaes se prendem a NE da cidade de Goyaz, á Serra de Jaraguá, montanha de rochas graniticas, de flancos asperos e escalvados, terminando em uma alta chapada estreita e comprida, aberta em campos.

Todas estas serras são prolongamentos dos montes Pyrineus, ponto culminante de Goyaz (1.365,m) (A. de Saint-Hilaire).

Os montes Pyrineus constituem o nó central do systema de montanhas que, pelos parallelos de 1° a 19° de Lat. Sul, atravessam o Estado de Goyaz, tendo o seu maior prolongamento para oeste e prendendo-se á léste ao Espigão Mestre pela Chapada dos Couros.

Em seu prolongamento para oeste, o systema de montanhas que tem o seu ponto culminante nos Pyrineos, corre ao sul da cidade de Goyaz, com o nome de Serra Dourada, na distancia de 20 kilometros.

Rumando dahi para sudoeste, a Serra Dourada recebe os nomes de Serra das Divisões ou Sellada, e Serra do Cayapó Grande.

A vasta chapada que atravessa o Estado de Goyaz, de leste a oeste, continua pelo territorio de Matto Grosso, indo terminar á margem oriental do Rio Madeira. Ao atravessar a estrada geral de Goyaz á Cuyabá, ella toma o nome de Serra do Taquaral. Em seu prolongamento, na direcção NW, é denominada Serra Azul, precipitando-se dahi dos dois braços do Paratininga, que formam o rio S. Manoel ou das Tres Barras, o affluente mais oriental do Tapajóz.

A Serra Azul divide-se em dois ramos principaes, que são a Serra Formosa, que separa a bacia do rio S. Manoel da do rio Xingú, e a Serra do Roncador, que corre na direcção NE entre o Xingú e o rio Araguaya.

Em seu prolongamento, para W, a chapada central de Matto Grosso estreita-se gradualmente até terminar em forma de cunha, á margem direita do rio Madeira, aos 22° de longitude W do Rio de Janeiro.

Na estructura geologica do Brasil, tem esta planura a mais alta importancia por constituir o limite occidental extremo da região metamorphica, que primeiro emergio, formando o continente brasileiro, antes da existencia dos Andes, segundo o professor Harlt.

O relevo desta região metamorphica, cuja emerção o abalizado geologo refere ao periodo siluriano, apparece claramente assignalado neste ponto do continente. Separando-a da altissima região dos Andes,

ficam de permeio as terras deprimidas que constituem o valle do Rio Guaporé até encontrar as aguas superiores mais occidentaes do Rio Paraguay.

Esta região inferior, constituida, em grande parte, de terrenos de alluvião, parece ter o seu ponto mais elevado nas cabeceiras do rio Verde a 212,m de altitude, variando o seu nivel geral entre 100 a 200 metros.

Esta extensa zona occupa a parte occidental do Estado de Matto Grosso, tomando para léste aos 16°-21' de latitude Sul, e prolongando-se até 11° de longitude Oeste do meridiano do Rio de Janeiro, approximadamente.

E' facto digno de se assignalar, esta larga interposição de terras baixas, que desde o Prata até o Amazonas, separa, pelo valle do Guaporé, o continente brasileiro da região dos Andes.

Em sua extremidade oeste, a linha de contorno que forma ao norte a escarpa da chapada de Matto Grosso, quebra-se na mencionada latitude de 1° S. A escarpa do Sul comprehende as seguintes serras:

1ª — *Serra dos Parecis* — Começa aos 10°-30' e prolonga-se aos 16°-12' de lat. Sul; a oeste das salinas de Jaurú, em uma extensão de 1.320 kilometros. Em sua extremidade de NW, tem o nome local de *Serra da Pacca Nova.* Entre os rios Galera e Sararé, denomina-se *Chapada do Brumado*.

Aos 16°-21' de lat. Sul, forma o grupo da alta Serra de Aguapehy, em forma de triangulo, tendo o seu ponto culminante no vertice de léste, que é a sua ponta mais meridional. Jũnto desta se destaca o Morro da Bôa-Vista, com 557 metros de altitude e á léste a alta tromba de Santa Barbara. Como ramos da Serra de Aguapehy, notamos á leste a Serra de Borborema, e a oeste, o Morro dos Quatro Irmãos.

A escarpa da Serra dos Parecis tem a orientação geral NW para SE, e corre parallela á margem direita do rio Guaporé, na distancia de 99 a 165 kilometros.

A chapada da Serra tem o nome de *Campos dos Parecis.* Seu ponto culminante está entre as cabeceiras dos rios Sararé, Juruena, Guaporé e Jaurú, sendo de 1.080 metros.

Em frente á Serra dos Parecis, entre 13°-40' e 15°-1' de lat. Sul, corre parallela á margem esquerda do rio Guaporé a Cordilheira do Grão Pará, com 200 kilometros de extensão. Termina a 72 kilometros, ao norte da barra do rio Verde e 30 kilometros da margem do rio Guaporé, com o nome de Paredão das Torres e tem o seu ponto culminante da extremidade sul, a 20 kilometros SW, da cidade de Matto Grosso, com 793 metros de altitude.

As serras de Tapirapuan e da Chapada são notaveis sob o ponto de vista geologica pelas reentrancias ou valles profundos que nella cavaram as aguas do alto Paraguay e seus affluentes orientaes: o Cuyabá e o São

Lourenço. A SW da villa do Diamantino, fica a escarpa do Morro Vermelho, pela qual se precipita ruidosamente o Rio Paraguay.

Na mesma chapada fica o morro das Sete Lagôas e para SW a escarpa toma o nome de Serra das Araras e do Araporé, que se vae reunir á Serra Azul, acima descripta, separando os valles do Tapajós e Paraguay. (Atlas do Brasil, pelo Barão Homem de Mello).

CAPITULO III

Climatologia

PHENOMENOS DA ATMOSPHERA

> "A expressão *clima*, tomada em sua accepção mais geral, segundo Humboldt, serve para designar o conjuncto de variações atmosphericas que affectam nossos orgãos de um modo sensivel; a temperatura, a humidade, as variações de pressões barometricas, a calmaria, os ventos, a tensão mais ou menos forte de electricidade atmospherica, a pureza do ar ou a presença de miasmas mais ou menos deleterias, emfim, o grão de transparencia e de serenidade do ceu."

1º — *Clima na zona Torrida*

Examinando os phenomenos principaes que caracterizam o clima de uma região, notamos: a temperatura, a pressão barometrica, a latitude, a altura acima do nivel do mar, a proximidade do equador thermico, sua distancia da costa, sua orientação em relação ao sol, a direcção dos ventos, sua arborização e a natureza geologica do terreno.

Temperatura — A causa principal de quasi todos os phenomenos meteorologicos, reside na quantidade de calor, que nos envia o sol e na maneira segundo a qual as differentes partes da crosta terrestre absorvem ou irradiam esse calor.

Na zona equatorial, a quantidade de calor enviada pelo sol pouco varia de uma estação para outra; a noite e o dia, tendo a mesma duração, a amplitude da variação diurna da temperatura é quasi sempre a mesma. As pequenas variações que se pódem apresentar são devidas á altitude, á nebulosidade, á situação topographica, aos ventos... Se o ceu está coberto de nuvens, a temperatura pouco se eleva durante o dia, e pouco baixa durante a noite.

A posição geographica duma localidade exerce, tambem, uma grande influencia sobre a variação da temperatura.

"A temperatura da superficie oceanica tem influencia sensivel sobre a climatologia das terras vizinhas. Existe, sempre, entre o ar e as aguas, uma differença de temperatura; nas regiões equatoriaes a temperatura do mar é superior á do ar; a partir de 10°, mais ou menos, torna-se mais quente o ar; a temperatura média da superficie do Equador aos 10° é de 25°,7.

No Atlantico norte a temperatura média na latitude que corresponde de 0° a 10°, é de 26°,8; no Atlantico norte do Brasil, a costa é mais fria que a situada acima do Equador." (Delgado de Carvalho — *Geogr. do Brasil.*)

Emfim, o mar é mais frio no verão que o continente, e mais quente no inverno, por isso, as localidades situadas á beira mar, que recebem ainda os ventos que sopram do largo, são mais frescas no estio e mais quentes no inverno, o que torna o clima mais uniforme e mais suave. Tal é o *clima maritimo*. Os logares afastados do oceano, onde a acção dos ventos não se faz sentir com regularidade, a temperatura se torna excessiva e variavel em ambas as estações; tal é o *clima continental*. Assim, em Notchinsk, cidade da Siberia, o thermometro attinge mais 25° no verão, e menos 30° no inverno, sendo a oscillação das temperaturas extremas de 35°.

Segundo a theoria de Zoppritz, devido aos ventos, ás differentes densidades das aguas e ao movimento de rotação da Terra, formam-se as correntes marinhas de fundo e de superficie.

As aguas frias do polo sul são encaminhadas para a costa da Africa meridional, formando correntes frias, pouco intensas. Constitue-se, então, a Corrente de Benguela, que se vae aquecendo e tomando intensidade, á medida que se vae accentuando a influencia da rotação da Terra, mais sensivel nas regiões equatoriaes. Esta corrente que atravessa o Oceano Atlantico e banha as costas do Ceará, Maranhão e Pará, faz baixar, de um gráo, as temperaturas mathematicas das latitudes correspondentes. Essa differença, porém, vae diminuindo para o norte, e na Guyana torna-se nulla.

Altitude — A temperatura do ar diminue quando a altura acima do nivel do mar augmenta, é o que se explica quando, na zona torrida, os cimos das montanhas dos Andes se acham cobertos de neve.

Observações recentes, feitas com balões-sondas, registraram temperaturas de 60° e 70° abaixo de zero, nas alturas de 14.000 e 15.000 metros; o que prova que para cada 100,m de altura o thermometro baixa de 0°,5 a 0°,6. Duas estações, situadas na mesma latitude, em condições topographicas identicas, apresentam diversas variações de temperatura se não estiverem na mesma altitude. Para comparar as temperaturas dessas duas estações, é preciso eliminar a influencia da altitude, o que se chama reduzir a *temperatura ao nivel da mar*.

Quando as estações se acham na superficie do solo, a temperatura decresce, em média de 0,56 por 100,m. Por exemplo: uma

cidade situada a 388,m de altitude a temperatura registrada no thermometro deverá ser baixada de... 388×0,56 = 2°,17, para ser reduzida á temperatura do nivel do mar.

As Linhas isothermicas — Representam a distribuição da mesma temperatura em diversos pontos do globo, depois de reduzidas ao nivel do mar.

O Equador thermico não é uma linha isothermica, porque a temperatura não é a mesma em todos os seus pontos; ella passa de 26° no Pacifico para mais de 33° na costa da Africa; esta curva atravessa a America, no Isthmo de Panamá, margina as costas da Colombia, corta o valle do Orenoco e as costas, Guyanas, inflexionando-se depois para o equador geographico, do qual se aproxima no alto oceano, sem, todavia, tocal-o e dirige-se para o Saharà.

Vegetação — Na zona torrida, uniformemente coberta de frondosas florestas, a amplitude da variação diurna é muito menor que em terreno descampado e arido; durante o dia, a maior parte do calor solar é absorvido pelas plantas para produzir as reacções chimicas da vegetação e a evaporação da agua que ellas perdem; durante a noite o vapor dagua é novamente aspirado, o que impede a irradiação das nevoas a que dão origem.

Nos desertos estereis, a variação da temperatura é consideravel porque o solo arido tem ao mesmo tempo um grande poder absorvente durante o dia e emanador durante a noite. A atmosphera secca é rapida em aquecer-se e tambem em se esfriar.

A temperatura influe sobre a distribuição das plantas, conforme as regiões onde a sua vegetação existe. Quando a altitude augmenta, a natureza da vegetação é differente.

A pressão barometrica — A zona torrida descreve, cada dia, uma dupla oscillação muito regular; o barometro sobe das 4 ás 10 horas da manhã, e desce das 10 horas da manhã ás 4 da madrugada.

A distancia registrada entre a altura maxima e a minima, é a que se chama amplitude barometrica.

A pressão barometrica varia com a altura. Laplace demonstrou que, no ar em repouso, a pressão diminue n,uma progressão geometrica emquanto a altura augmenta em progressão arithmetica.

Esta lei permitte a resolução de dois problemas importantes:

1° — A medição das alturas das montanhas;

2° — A reducção das pressões barometricas ao nivel do mar. Esta pressão varia de um millimetro em cada differença de nivel de 10 metros.

As curvas isobarras que dão a distribuição da pressão na superficie do globo, são reduzidas ao nivel do mar, levando em conta a influencia da gravidade sobre as alturas barometricas, principalmente se estas alturas são tomadas em latitudes differentes.

Na região equatorial sul, na costa do Perú e do Chile, em pleno oceano Pacifico, encontra-se uma linha de pressão maxima de 766 m|m; no Atlantico, no hemispherio norte, na proximidade das ilhas Açores, existe um outro centro identico.

O Vento — Admitte-se, em geral, que a propagação do vento se faz horizontalmente. Sua direcção, porém, é raras vezes constante e referida as oito divisões da bussola e ás suas subdivisões intermediarias.

A velocidade do vento póde ser medida, ou directamente em metros por segundo, ou pela pressão que o vento exerce sobre a superficie de um metro quadrado. Existe uma relação simples entre a velocidade do vento e a pressão que elle exerce. A experiencia nos dá o seguinte resultado:

1	metro	de velocidade,	por	segundo,	corresponde	a	0,k125
2	”	”	”	”	”	”	0,k500
4	”	”	”	”	”	”	2,k000
40	”	”	”	”	”	”	200,k00

Vê-se que a pressão é proporcional ao quadrado da velocidade.

Se a Terra fosse homogenea e sem relevo, a temperatura seria a mesma ao longo do mesmo circulo parallelo e ella iria decrescendo uniformemente do Equador aos polos. A temperatura sendo maxima no Equador, todos os pontos deste grande circo seriam verdadeiros centros de calor; dois pontos equidistantes do Equador figurariam sobre curvas da mesma configuração, porém convexa no hemispherio norte e concova no sul. O ar quente sendo mais leve que o ar frio, haverá consequentemente o movimento geral convergente de um lado e de outro do Equador, nas camadas baixas, e, divergentes nas camadas altas. Devido á rotação da Terra estes movimentos são desviados para a direita, no hemispherio boreal e para a esquerda, no austral. Nas camadas baixas, os ventos convergentes para o Equador tomam a direcção NE, em lugar de N, no hemispherio N e SE em logar de sul, no hemispherio sul. Nas camadas superiores as correntes divergentes serão, pelo contrario, SW ao N do Equador, e NW ao S. Sendo assim, as grandes calmarias se acham na linha equatorial, onde o movimento do ar é sómente ascendente. De um lado e do outro do Equador, nas camadas baixas, os ventos sopram numa direcção constante de sueste para nordeste, no hemispherio austral, e de nordeste para sudoeste, no hemispherio boreal. São estes os ventos alizios, isto é, regulares; nas camadas superiores elles são tambem de direcção constante, porém, em direcção opposta á dos ventos inferiores: SW do lado N do Equador, e NW do lado S: são os *contra alizios*. A existencia dos *contra alizios* se verifica por toda a parte, pela direcção

das nuvens, especialmente no pico de Teneriffe, onde o vento sopra geralmente na direcção W. e SW.

"Os alizios, diz o Dr. H. Morize, parecem mover-se em espiral divergente a roda de um centro, e este tambem se desloca, conforme as estações, dentro de um triangulo formado pelas ilhas de Santa Helena, Tristão da Cunha e Trindade."

Os alizios occupam duas posições extremas: no Atlantico, em março, estes teem de SE como limite superior o Equador e como limite inferior o parallelo 25° S; em setembro, o limite superior é 3° N e o inferior 25° S.

Nas costas norte do Brasil existem outros ventos regulares, diurnos, que sopram em horas determinadas; são ventos frescos e de pouca altura (150,m a 200,m), porém fracos e agradaveis. Durante o dia o continente, sendo mais quente que o mar, torna-se um fóco de pressões baixas e do oceano soprando o que chamam a *brisa do mar;* durante a noite a Terra esfriando, o mar torna-se mais quente, e sopra, então, o que chamam o *terral.*

Nas regiões montanhosas, a variação diurna da temperatura produz egualmente alternanças de ventos muitos apreciaveis; são as *brisas da montanha ou do valle*. Nos bellos dias de estio, o vento sopra de baixo para cima, subindo os valles e as encostas das montanhas; esta brisa de valle augmenta de intensidade até a temperatura attingir o seu maximo, depois diminue lentamente até o pôr do Sol, então, o vento muda de direcção e sopra de cima para baixo, descendo os valles e os declives das montanhas; esta brisa dura toda a noite. No seu movimento de ascenção a brisa leva para o alto o ar humido das regiões inferiores, o que dá logar a formação das nuvens, que envolvem muitas vezes, durante o dia, os cimos das montanhas. A brisa que durante a noite desce das montanhas condença a humidade nas regiões inferiores, razão por que as planicies se cobrem de nevoeiros.

A zona equatorial, séde de correntes ascendentes permanentes é, por isso mesmo, uma zona de grandes chuvas, e além de serem estas constantes durante quasi todo o anno, são copiosas porque o ar quente nessas regiões contém grande quantidade de vapor dagua, que abandona sob fórma de chuva, quando arrefece. Acima e abaixo do Equador existem duas zonas de calmaria, onde o ar tem o movimento descendente; nesta descida, a sua temperatura eleva-se e afasta-se cada vez mais de sua saturação e não póde haver chuva; estas duas zonas tropicaes de calmarias são, por isso, excessivamente seccas.

Os ventos reinantes, nas estações do anno, têm uma grande influencia sobre a frequencia das chuvas; assim, o nordeste que no Pará chamam

o Marajó, sopra do mar para a terra, chegando muito humido ao continente, onde se produz o movimento ascendente, provocando chuvas abundantes.

Clima Andino — De um modo geral, a zona occupada pelas Cordilheiras, divide-se em tres regiões: o littoral, a serra e a montanha, tendo cada uma dellas climas distinctos.

O clima do littoral é menos cálido, devido á corrente maritima de Humboldt, que vem do oceano Antartico, costeando o Chile e o Perú e parte do Equador, depois afasta-se da costa e perde-se no Pacifico. A temperatura desta corrente é inferior de 10° á temperatura do resto do mar, por isso o clima Andino do littoral é menos quente do que se poderia suppor. Assim, a cidade de Lima, que está na mesma latitude que a da Bahia, tem como temperatura média 19°,4 e a Bahia 25°, isto é, 6° mais temperada.

As temperaturas extremas, no littoral, são 13° e 30°, o que prova que este clima pertence ao typo maritimo, porém com chuvas muito escassas. Em geral, a temperatura baixa, mais ou menos, de 1°, em 200^{m} de elevação, emquanto que nas encostas ingremes dos Andes é preciso subir 500 metros para obter essa differença.

O clima entre cordilheiras, onde se encontram planaltos, taboleiros e valles, é variadissimo: torrido nos valles profundos, temperado e suave nos planaltos, e glacial no cume das montanhas. As chuvas ahi duram de outubro a maio. Comquanto a temperatura se eleve consideravelmente durante esta estação, ella é chamada inverno, por ser unicamente a época das chuvas, emquanto que, a estação mais fria e mais secca é denominada verão. Em toda esta região as mudanças de temperatura são constantes e bruscas. Os espaços entre collinas, não recebendo os ventos regulares, o movimento aéreo toma direcções differentes e as chuvas são pouco frequentes; as nuvens que as arrastam não passam da crista das cordilheiras e perdem a sua humidade, que se transforma em chuva. O Nudo de Pasco é o ponto em que se desencadeam as chuvas abundantes e perennes e onde a altura da agua cahida annualmente é superior a dois metros. O vento reinante é o alizio Atlantico, que sopra de suéste; em agosto apparecem os ventos do Sul, provenientes do grande desequilibrio de temperatura entre a parte alta e baixa das montanhas.

O clima da montanha é quente e humido; A região coberta de florestas tem como temperatura média 28°; portanto, mais baixa que a dos outros paizes tropicaes, tambem cobertos de mattas, facto este que póde ser attribuido á duas causas. Em Yurimaguas, nas margens do rio Huallaga (no Perú), situada a 116 metros acima do nivel do mar, e a 5°-53, de lat. S e 76°-30' de long. W de G., a média das temperaturas maximas foi, em 1809, 30°; 33° é a média dos minimos 22°5'. As chuvas

abundantes, que refrescam o clima, e os ventos que sopram sobre este territorio, promovem activa evaporação da grande massa d'agua, que fórma a rêde immensa de seus rios, para condensar estes mesmos vapores, durante a noite, em abundante orvalho.

Nas montanhas, durante o inverno, a temperatura minima é de 17° e no verão, a maxima é de 32°, havendo, assim, uma differença de 15°.

A estação das chuvas nas montanhas é a mesma que nas serras; porém ellas são alli mais abundantes, principalmente de novembro a maio, e depois escasseam em junho e julho. Na montanha, como na serra, o verão é a época em que faz mais frio e o inverno é a estação mais quente. Durante a invernada, as chuvas são torrenciaes, os rios crescem, transbordam, inundam a planicie. A quantidade de chuva, recolhida no pluviometro durante um anno, excede de $2^m,50$.

Os ventos reinantes são sempre os alizios de suéste, na encosta das Cordilheiras Orientaes, abaixo do Equador; acima deste sopra o noroeste, que tambem traz chuvas. Nas mattas a humidade é excessiva; nos morros, pela manhã, apparece a neblina, de julho a dezembro.

Na Bolivia, o clima differe segundo as zonas; no planalto, nas cordilheiras, nas regiões montanhosas, que se inclinam para léste, nos valles das Yungas e nas planicies orientaes. Occupando a Bolivia a zona tropical, seu clima deveria ser torrido, se o relevo de suas montanhas não lhe assegurasse todos os climas distribuidos por zonas successivas até os das regiões polares. Os districtos habitados e as cidades mais importantes, estão situados numa altitude variavel de 2.500 a 3.800 metros, onde a temperatura oscilla de 16° a 12°, em média.

Os alizios de suéste sopram com regularidade, principalmente nos mezes de julho e agosto. As friagens são sensiveis, principalmente em junho e julho. As trovoadas são frequentes na zona dos Andes, onde nascem os affluentes superiores do systema amazonico e platino, nas proximidades de Chuquisaca.

Friagem ou vento do sul — Na parte éste da Bolivia e do Perú, ao sul da bacia do Amazonas, no Brasil, um vento do sul e sudoéste, sopra algumas vezes durante 10 dias, com intervallos, geralmente entre o mez de março e agosto, comquanto tivesse cahido no anno anterior em dezembro. Este vento é conhecido, em todo o valle do Amazonas, por *friagem* e na Bolivia por vento Sul. Suppõe-se que é proveniente dos Andes, cobertos de neve nessa época do anno.

No Acre a friagem, diz o Sr. Mario Guedes, (Os seringaes), onde eu a observei, occorre da seguinte maneira: está a temperatura mais ou menos a 30 gráos. Pouco a pouco, se vae manifestando em vento brando que augmenta gradativamente, sem jámais assumir grandes proporções.

O céo cobre-se de densas nuvens pardacentas, e, como que prestes a desabar num aguaceiro, de horas seguidas. Mas nada de chuva, sequer um chuvisco. A columna thermometrica baixa dos 30 gráos em que estava, a 20°, a 18°, a 15°, ou menos ainda. Um vento frio perpassa de continuo pelos membros. E' a friagem. Assim, pois, decorrem dois ou mais dias, sob essa crosta de nuvens, tristes e pesadas, sem que se veja o sol, até que, paulatinamente, a natureza retoma o seu curso normal.

Em seguida a esses phenomenos, que se manifestam sómente no verão, a temperatura melhora por alguns dias, tornando-se mais suave.

No rio Madidi, tributario do Beni, na Bolivia, numa altitude de 160 metros, observou-se uma quéda de temperatura de 31° a 11°,5' em poucas horas. Dizem que, nesta região, este vento singular apparece em dias muito calmos e quentes, poucas horas depois do meio dia, e é precedido por uma grande quéda barometrica.

Clima colombiano — Devido ás suas cadeias de montanhas, a seus Nudos, taboleiros e planaltos, possue a Colombia toda a série de climas conhecidos, porém differentes na mesma altitude, conforme a orientação e a posição topographica das localidades e a direcção dos ventos. Por isso, cada valle, cada encosta, tem suas condições meteorologicas particulares. Passaremos a indicar, sómente de um modo geral, os grandes factos climaticos, desprezando as mil variações locaes.

Como vimos anteriormente, o Equador thermico segue a zona do littoral Atlantico da Colombia, pelas terras baixas, a beira mar; mas a acção moderadora das brisas amenisa a tempertura da costa; para o interior, onde não ha vento, o calor é excessivo, irritante. A média da temperatura no littoral é de 27,5°'; no interior ella sóbe a mais de 33°, nos valles do Meta, do Casanare e do Arauca; nas planicies descampadas, na parte oriental dos Andes, o thermometro vae além de 31°, (em média), salvo nas regiões meridionaes, banhadas pelo rio Caquetá, e onde começa a grande selva amazonica.

Na Colombia, propriamente dita, entre as diversas cordilheiras que se ramificam no Nudo de Pasto, na direcção do mar das Antilhas, tornando-se o calor oppressivo, principalmente se as montanhas interceptam a passagem dos ventos alizios. Assim, na parte inferior do valle do rio Magdalena, em Puerto Nacional, o thermometro marca 40° á sombra.

O relevo, sobremodo accidentado da Colombia, onde as montanhas attingem grandes alturas, os ventos alizios não se propagam em todo o territorio. Da baixa planicie até os cimos nevados, todos os climas se succedem, desde a temperatura torrida até os frios dos polos; porém, as curvas isóthericas nunca são parallelas e, geralmente, descrevem traçados emmaranhados.

As chuvas são frequentes, principalmente na época dos solsticios, quando o sol se acha acima de um dos Tropicos; ellas são mais abun-

dantes nas vertentes do lado do mar, onde a altura annual média das chuvas é de dois metros.

Clima da Venezuela — O equador thermico atravessa esta Republica, porém a temperatura média, na costa, é de 26°, porque ahi sopram os ventos alizios. Como nos outros paizes tropicaes, onde se elevam cadeias de montanhas, apresenta-se na Venezuela a successão das zonas quente, temperada e frigida. Na serra Nevada de Merida, na altitude de 4.443 metros, o thermometro marca, em média, de 2° a 3° acima de 0, sendo o limite superior da vegetação; a altura de 550 metros corresponde á linha isothermica de 25°, é a divisa entre as terras quentes e as temperadas, que começam a 2.200 metros, onde a média é de 15°.

A Venezuela pertence ao dominio dos ventos geraes, isto é, dos alizios de nordéste e de léste; os recortes da costa, a grande variedade das alturas, perturbam, de mil maneiras, o movimento normal das correntes atmosphericas. O alizio sopra com mais força de dia do que de noite; em geral, elle se faz sentir entre 9 e 10 horas, pela manhã, e desapparece com o pôr do sol. Perto da costa, elle é substituido pelo terral, que produz o resfriamento do solo; os ventos sopram com mais regularidade nos mezes de inverno (de novembro a março), quando o sol se acha no zenith tropical do Sul; durante a invernada (de abril a outubro), elles são substituidos pelos ventos instaveis do Sul e do Oéste; quando o sol se acha ao N. da linha equinoxial, na sua marcha sobre a ecliptica.

Os massiços da Guyana, que se elevam do lado oriental, impedem os ventos de léste de soprar sobre todas as regiões baixas, comprehendidas entre as cachoeiras do Orenoco e as do rio Negro. Em Maipures, dizem, nunca sopra vento; a atmosphera é de uma tranquillidade absoluta, por isso o calor solar é alli causticante. A falta de brisa vivificante explica o singular abandono em que se acham essas regiões da America Meridional, tão favorecidas pelo seu regimen hydrographico. As trovoadas, acompanhadas de descargas electricas, são muito communs nesta zona. (E. R.)

CAPITULO IV

Clima do valle do Amazonas

GENERALIDADES

Atravessada em toda a sua extensão, de léste a oéste, pela linha equatorial, que a divide em duas zonas, a do Norte e a do Sul, a bacia do Amazonas, coberta de florestas impenetraveis, sulcada por uma infinidade de rios, lagos e pantanos, tem um clima quente, humido e invariavel.

Na *Revista do Ensino* (7 de setembro de 1911), num judicioso artigo sobre o clima da Amazonia, o Sr. Adolpho Ducke exprime-se nestes termos:

"Para facilitar o nosso estudo, dividiremos o clima amazonico em clima dos terrenos altos, clima das margens do rio mar e clima do littoral.

1°, "No clima do *littoral Atlantico* do Estado do Pará, as temperaturas maximas são mais baixas do que em qualquer outra parte da Amazonia, devido á viração forte, sobretudo no verão e durante o dia; as chuvas não têm hora certa e são frequentes, mesmo pela manhã.

Na zona do Salgado, o inverno é mais prolongado do que na capital, porém, no verão (agosto até dezembro e, ás vezes, até janeiro, segundo me informam em Bragança), as chuvas são raras.

No Gurupy, nos limites com o Maranhão, o verão é ainda mais secco.

Na parte oriental (região dos campos) da ilha de Marajó, as duas estações são tambem nitidamente separadas; o mesmo consta da ilha de Mexiana.

O territorio do Aricary tem clima semelhante, augmentando, porém, o inverno, á medida que se avança para o norte, de duração e intensidade.

Do Amapá ao Oyapoc, elle começa geralmente em novembro e reina com extremo rigor de janeiro a maio; havendo ás vezes, em fevereiro, março ou abril, periodos de melhor tempo. O verão principia em julho ou agosto e é forte na região dos campos (Amapá, Calsoene e Cunany) no Oyapoc, que é o ponto mais chuvoso, as trovoadas são frequentes nesta estação. No inverno, em todo o Acary predominam chuvas continuas e muitas vezes fortissimas, sem trovoadas; no Oyapoc o trovão é considerado signal de bom tempo, para os dias seguintes. Do clima da fóz deste rio podemos obter uma idéa, pelas médias em seis annos, da altura da chuva, na vizinha cidade de Cayenna. (A. Ducke).

	Millimetros
Janeiro	372
Fevereiro	420
Março	527
Abril	536
Maio	590
Junho	415
Julho	149
Agosto	45
Setembro	16
Outubro	37
Novembro	76
Dezembro	332
Altura total annual	3.515

No mar, em frente á costa, o vento sopra de Nordéste, entre Cayenna e Pará, e muda progressivamente para Suéste, em frente ao cabo de São Roque, passando para Léste, mais ou menos defronte da bahia de São Luiz do Maranhão.

VENTOS DOMINANTES

Estações do anno	*Oyapoc Amazonas*	*Amazonas S. Luiz*
Dezembro, janeiro, fevereiro (Outomno)	NE, NNE	NE, ENE
Março, abril e maio (Inverno)	NE ENE	ENE. E
Junho, julho e agosto (Primavera) . .	E, SE	SE, E
Setembro, outubro e novembro (Verão)	E, ESE	E, SE

2°. *Clima das ilhas* — "O clima da região chamada das Ilhas, comprehende o Archipelago da fóz do Amazonas, (exclusive a região dos campos do Norte e Léste de Marajó e as ilhas da foz do Amazonas, á Léste de Caviana), até á terra firme de Gurupá, e, provavelmente, toda a região de mattas dos affluentes meridionaes do estuario, pelo menos até ás cachoeiras; a capital pertence, climaticamente, a esta região, caracterizada pelo verão francamente accentuado, a predilecção marcada da chuva pelas horas da tarde, e a frequencia das trovoadas em todo o anno. A região dos furos de Bréves é, certamente, durante o anno inteiro, ainda mais chuvosa do que a de Belém; o mesmo se dá nas ilhas do Guajará, no Pinheiro, Mosqueiro e nas estações (por exemplo, Ananindeua), da Estrada de Ferro de Bragança, onde se desencadeiam muitas trovoadas que não alcançam a cidade. A bahia do Sol, perto da villa de Collares, é afamada pelas suas chuvas.

Na Estrada de Ferro Bragantina, numa distancia de 100 kilometros da capital (por exemplo, em Jambuassú, e na estação experimental de Peixe Boi), o inverno e verão são mais accentuados do que nesta. (A. Ducke, ob. cit.)"

3°. *Clima das margens do Amazonas* — "Subindo o immenso rio, entramos ao Oéste da fóz do Xingú e do Jary, no Baixo Amazonas, propriamente dito, que é mais saudavel, e a mais farta das partes francamente accessiveis da Amazonia e por isso a mais bem povoada de todas. O verão é aqui mais prolongado, sem ser, em geral, de um rigor desagradavel; o inverno é interrompido por frequentes periodos de bom tempo; o vento é forte, sem se tornar incommodo.

4°. *O clima dos terrenos altos* — "A 100 kilometros ao norte de Obidos, diz Paul Lecointe (*Amazonie Brésilienne*), sobre os planaltos des-

cobertos do Ariramba, a 280 metros de altitude, graças a menor humidade do ar e a forte ventilação do N-E, supporta-se facilmente o sol a pino, e as noites são verdadeiramente frescas. Essas alturas são os primeiros degráos do vasto amphitheatro que rodeia o valle amazonico. Ellas se prolongam parallelamente ao rio, nitidamente assignaladas pela linha das primeiras cachoeiras de todos os affluentes guyanezes. Mais ao norte, de degráo em degráo, o terreno eleva-se até os montes Tumuc-Humac e Acarahy, e as observações feitas em alguns pontos desta região e que já foram exploradas, mostram que as modificações climatericas se accentuam, gradualmente, á medida que o viajante se afasta do Amazonas.

5°. *Clima da Guyana* — O clima da Guyana Brasileira approxima-se do da zona temperada, na parte occupada pelos geraes, que se prestam admiravelmente á colonização européa, se as cachoeiras não obstruissem os rios que dellas descem e si houvesse outra via de communicação.

Na parte sul da bacia do Amazonas, na fronteira da Bolivia, a temperatura torna-se agradavel.

TEMPERATURA DAS MARGENS DO AMAZONAS

Em 1892, o meteorologista americano Harrington imaginou usar, para representar a sensação thermica, tal qual ella nos parece, a temperatura marcada pelo thermometro humido, e apresentada sob o nome de *temperatura sensivel*. Esse novo elemento mereceu a approvação do professor J. Hann, em sua climatologia, onde aconselha o emprego da temperatura sensivel como um *indice conveniente do gráo de calor realmente sentido pelo corpo humano.*

Segundo o Dr. Henrique Morize (Director do Observatorio Nacional do Rio de Janeiro), em Belém, a temperatura média do mez mais quente é de 26°,5 e a do mais fresco 25°,1, a amplitude da variação média durante o anno é, pois, de 1°,4 apenas, e, acceitando o criterio da temperatura sensivel, essa continuidade do calor ainda mais se accentua. O mez mais quente passa a ser o de janeiro, com 24°,1, sendo apenas de 0°,7 a amplitude da variação. Taperinha, localidade proxima de Santarem, apresenta resultado analogo; os mezes mais quentes, outubro e novembro, têm ambos 26°,9, emquanto que junho, mez mais frio, tem 24°,7, como amplitude, portanto, um pouco maior 2°, 2. Os quadros juntos mostram o que se dá para as estações do clima equatorial super humido:

Temperaturas médias, maximas e minimas absolutas

MEZES	BELÊM 1895-1904				TAPERINHA 1914-1919				OBIDOS
	Sens.	Med.	Max.	Min.	Sens.	Med.	Max.	Min.	Média
Janeiro	24,8	25,5	32,6	20,3	24,0	25,3	32,8	19,8	27,1
Fevereiro	24,4	25,5	32,6	19,8	23,8	24,8	31,4	20,2	26,6
Março	24,4	25,4	32,8	20,3	23,8	25,1	31,2	20,6	26,4
Abril	24,4	25,5	32,5	20,7	24,0	25,1	30,2	20,8	26,2
Maio	24,6	26,0	30,0	20,2	24,0	25,0	31,6	20,4	26,2
Junho	24,1	26,0	33,3	20,5	23,6	24,7	31,8	19,5	26,0
Julho	24,2	25,9	32,8	18,0	23,3	25,0	32,0	18,5	25,6
Agosto	24,2	25,9	32,5	20,0	23,5	25,7	35,0	19,0	27,7
Setembro	24,1	25,9	32,6	18,1	23,8	26,5	34,2	20,2	28,1
Outubro	24,3	26,2	33,8	19,8	23,8	26,9	35,7	20,4	28,4
Novembro	24,5	26,5	34,6	19,4	23,9	26,9	34,6	20,6	29,0
Dezembro	24,5	26,2	33,5	19,2	23,5	26,0	35,7	20,4	27,7

MEZES	MANÁOS 1910-1919				YURIMAGUAS			IQUITOS		
	Sens.	Med	Max.	Min.	Max.	Min.	Med.	Média diaria	Med. max.	Med. min.
Janeiro	24,3	27,0	37,0	21,0	30,00	21,38	26,60	23,85	25,50	22,15
Fevereiro	24,3	26,9	36,0	21,0	29,50	23,96	26,93	22,37	24,35	20,99
Março	24,4	26,9	36,0	20,8	28,47	23,00	26,00	22,86	23,95	21,76
Abril	24,5	26,9	34,6	20,8	28,90	23,25	26,33	22,64	23,47	21,45
Maio	24,5	26,9	35,0	21,0	27,90	21,05	25,00	22,64	23,35	21,98
Junho	24,3	27,1	35,0	19,0	28,47	22,36	25,94	21,76	23,13	20,38
Julho	24,2	27,3	34,2	20,4	28,78	21,20	22,91	21 38	23,35	20,50
Agosto	24,3	27,8	35,6	21,0	29,84	21,98	25,11	21,28	23,35	20,28
Setembro	24,6	28,0	37,2	21,4	30,62	22,48	26,71	22,15	23,35	20,99
Outubro	24,7	28,3	37,2	21,4	29,18	23,46	26,60	22,18	23,47	21,38
Novembro	24,8	28,1	37,2	21,0	28,90	23,85	26,80	22,97	24,35	21,45
Dezembro	24,4	27,2	38,6	20,4	29,30	21,81	26,00	22,97	24,13	21,76

Estes quadros são extrahidos do *Estudo sobre o clima do Brasil,* pelo sabio professor Dr. Henrique Morize, Director do Observatorio Nacional do Rio de Janeiro. Delles se deprehende que em Belém (Lat. 0°,35'2" Sul; Long. 47°,21'5" W Greenwich), a oscillação maxima absoluta, observada no periodo de 10 annos (1895-1904), foi de 16°,6'; a média da temperatura do ar, 25°,8'; a média das minimas, 22°,1'; a tempertura maxima absoluta registrada em novembro, 34°,6' e a minima absoluta em julho, 18°.

Em Taperinha (1914-1919) (Lat. 2°-30'-S. Long. 54°-42'-W de G.); a média da temperatura do ar foi de 25°(6'; a média das maximas, 30°; a média das minimas, 22°,3'; a temperatura maxima absoluta, 55°,7' e a minima absoluta, 18°,5'; sendo a oscillação entre as temperaturas 17°,2.

Em Obidos (Lat. 1°,55'-S. Long. 55°-53' W de G.), segundo o Dr. Paul Lecointe; a temperatura média annual, 27°-17';

Temperatura média do mez mais frio (junho) 26°-02';

Temperatura média do mez mais quente (novembro) 29°-04';

O maximo observado (26 de outubro de 1903) 39°-04';

O minimo observado (27 de junho de 1903) 19°-1';

Sendo a oscillação maxima absoluta annual 20°-1'.

Em Manáos (Lat. 3°-08' S.; Long. 60°-1' W de G.) a oscillação maxima absoluta observada no periodo de nove annos, 19°; a média da temperatura do ar 27°-8'; a média das maximas, 32°; a média das minimas, 23°; o maximo absoluto (dezembro) 38°-6'; o minimo absoluto (junho) 19°.

Em Yurimaguas, na margem esquerda do rio Huallaga, no Perú (Lat. Sul. 5°-3'-13" e Long. 76°-30'W de G), na altitude de 116 metros, a temperatura maxima absoluta foi de 30°-62', a minima de 21°-05' e a média annual de 25°-91', havendo, portanto, uma oscillação de 8°-57'.

Em Iquitos (Lat. S. 3°-44' e Long. 73°-8' W) a temperatura maxima absoluta foi de 37°-92' e a minima absoluta 16°-93' e a média diaria annual 20°-99' seja 21°-00.

Estes dados são transcriptos do Relatorio do Sr. W. L. Schurz, delegado do Ministerio do Commercio dos Estados Unidos (Rubber Productions in the Amazon Valleiy — 1925).

Pelo que acabamos de ver, no valle do Amazonas não temos o clima torrido, que transforma a atmosphera numa verdadeira fornalha, como no Sahára, ou no mar Vermelho, onde, durante o dia, sobe o thermometro a 50° e á noite desce a 5°; aqui sente-se frio quando a temperatura baixa a 21°.

A' medida que o viajante se afasta das margens do rio-mar e sóbe o curso de um de seus affluentes, até a proximidade das cachoeiras ou dos terrenos altos, a média da temperatura pouco varia; porém, a differença entre as temperaturas maximas e as minimas, augmenta consideravelmente.

Assim, em Porto Velho (Lat. S. 8°-44') as temperaturas absolutas, observadas no periodo de 1908-1921, pela Companhia Madeira-Mamoré, foram: maxima absoluta, 32°-53'; minima, 22°-31'; oscillação(10°22'.

Em Capatará, no Alto Acre (Lat. S. 10°-15, altitude, 182 metros), maximo absoluto, 35°-25'; minimo absoluto, 16°-31'; oscillação, 18°-94'. Em Riberalta, na estação Chaco Perspectivo (Lat. S. 11°, altitude 159 metros), maximo absoluto, 30°-44' e minimo absoluto, 15°-50'; oscillação 14°-94'. Em Cobija, no alto Acre, fronteira da Bolivia e do Brasil (Lat. S., 11°-1', altitude, 300^{m},425); maximo mensal, 32°-5'; minimo, 16°-55'; oscillação, 16°-0'. Em Santo Antonio do Rio Madidi (Lat. 12°-26'), maximo mensal, 38°-2'; minimo, 14°-35'; oscillação, 23°-85'. Em Reyes, na

margem direita do Beni (Lat. 14°-20'), maximo mensal, 35° e minimo, 14°-35'; oscillação, 20°65'.

Os quadros seguintes, melhor esclarecerão a distribuição da temperatura nessas differentes localidades.

Fiscalisação do Porto do Pará

MÉDIA MENSAL DAS TEMPERATURAS EM PORTO VELHO

(Lat. 8°-44' S Long. 64 O W) no periodo 1908-1921

MEZES	6 h,30 a. m. C	11h,00 a. m. C	3 h,00 p. m. C	6 h,30 p. m. C
Janeiro	24,45	27,75	29,45	28,03
Fevereiro	24,51	27,75	29,45	27,98
Março	24,51	28,14	29,68	28,03
Abril	24,62	28,36	30,11	28,25
Maio	24,12	28,58	30,05	28,30
Junho	22,97	28,30	30,28	28,75
Julho	22,31	28,75	31,21	29,78
Agosto	23,25	29,62	32,42	30,17
Setembro	24,40	30,17	32,53	30,33
Outubro	24,68	27,81	31,38	29,45
Novembro	24,56	28,91	30,51	28,69
Dezembro	24,40	27,38	29,56	28,20
Média annual	24,07	28,53	30,51	28,80

Altura da chuva, annual, em Porto Velho, no periodo 1908-1921

1909= 2.306	1914= 1.230	1919= 3.632
1910= 1.958	1915= 1.620	1920= 3.880
1911= 2.252	1916= 2.337	1921= 3.319
1912= 2.032	1917= 2.272	1922= 3.718
1913= 1.753	1918= 2.880	— —

Temperatura maxima, em Porto Velho: absoluta .... 32°,53

» minima, » » » » .... 22°,31

Fiscalisação do Porto do Pará

Temperaturas absolutas, registradas em Capatará, no Acre (Lat. S. 10°-15'-48"— Long. 67°-53'-47" e altitude 182 m.) e em Cobija, na Bolivia. (Lat. S. 11°-01'-03"— Long. 68°-44'-26" e altitude 300m,22),

MEZES	CAPATARÁ — 1909		COBIJA — 1909-1910	
	maximo absoluto	minimo absoluto	maximo absoluto	minimo absoluto
Janeiro	32°,47	20°,50	38°,58	19°,24
Fevereiro	31°,48	21°,99	32°,15	18°,78
Março	32°,09	17°,80	31°,87	17°,55
Abril	36°,14	19°,84	32°,09	18°,14
Maio	32°,64	10°,88	31°,28	10°,55
Junho	35°,83	11°,87	31°,38	12°,37
Julho	35°,11	13°,47	32°,15	12°,80
Agosto	38°,25	12°,45	34°,50	12°,09
Setembro	38°,85	15°,23	35°,94	15°,28
Outubro	38°,25	16°,65	35°,33	15°,83
Novembro	36°,52	18°,58	34°,23	17°,04
Dezembro	35°,67	16°,43	33°,30	17°,53
Média annual	35°,25	16°,31	33°,57	15°,60

Em Capatará a temper atura mensal maxima absoluta foi 38°,85 em setembro e a minima de 10°,88, em junho.

Em Cobija a temperatura maxima foi de 35°,94 em setembro e a minima de 10°,25, em maio.

Fiscalização do porto do Pará

Temperaturas observadas em Riberalta, lat. 11°-S. e altitude 159 metros dos rios Madre de Dios e Beni (Estação "Chaco Perspectivo") durante o anno de 1900

MEZES	DIA		NOITE	
	Maxima	Minima	Maxima	Minima
Janeiro	29°,45	26°,16	26°,00	21°,54
Fevereiro	28 ,86	26°,71	25°,11	21°,27
Março	27°,31	24°,84	23°,03	19°,73
Abril	28°,00	26°,10	24°,95	21°,05
Maio	24 ,95	20°,05	22°,75	16°,71
Junho	23°,00	17°,31	20°,17	15°,50
Julho	24°,95	22°,93	22°,97	21°,00
Agosto	27°,78	26 ,38	24 ,73	23°,13
Setembro	30°,00	27°,72	26°,33	23°,13
Outubro	30°,38	27°,10	26°,00	23°,35
Novembro	30°,00	27°,70	26°,33	21°,98
Dezembro	30°,44	26°,93	26°,10	21°,27
Annual	27°,93	24°,92	24°,54	20°,80

Fiscalização do porto do Pará

Temperaturas tomadas pelo Dr. E. R. Health, em Santo Antonio do rio Beni (latitude 12°-26'-S.) a jusante do Madidi, nos annos de 1878-1879

MEZES	MAXIMA		MINIMA	
	Absoluta	Média	Absoluta	Média
Maio	36°,14	30°,28	14°,35	21°,00
Junho	36°,14	30°,78	18°,28	19°,53
Julho	35°,50	32°,89	13°,74	18°,91
Agosto	36°,64	33°,35	15°,95	20°,28
Setembro	38 ,20	32°,37	15 ,45	20°,28
Outubro	37°,15	32°,37	19°,30	21°,00
Novembro	34°,49	31°,60	18°,14	19°,67
Dezembro	34°,49	31°,48	20°,00	22°,37
Janeiro	36°,14	31°,11	21°,20	22°,68
Fevereiro	34°,49	31°,22	21°,20	22°,47
Março	34°,49	31°,11	21°,20	22°,20
Abril	34°,49	31°,27	20°,00	22°,75
Annual	35°,70	31,65	18°,23	21°,05

Fiscalização do porto do Pará

Temperaturas tomadas em Reyes, na margem direita do Beni (lat. 14°-20' S.) pelo Dr. E. R. Health, em 1879

MEZES	MAXIMA		MINIMA	
	Absoluta	Média	Absoluta	Média
Outubro	35°,00	31°,27	18°,20	22°,00
Novembro	34°,35	31°,60	20°,00	23°,74
Dezembro	34°,35	30°,28	22 ,20	23°,74
Janeiro	34°,35	30°,50	22°,09	25°,45
Fevereiro	34°,35	30°,50	20°,50	22°,05
Março	33°,25	29°,45	21°,10	24°,73
Abril	29°,84	26°,33	18°,20	22°,09
Maio	31°,10	31°,21	17°,55	21°,70
Junho	31°,10	27°,04	12°,20	20 ,50
Julho	32°,00	30°,10	16°,05	21°,29
Agosto	—	—	14°,35	—
Setembro	—	—	—	—
Annual	35°,00	29°,78	14°,35	22°,73

Humidade

Segundo as observações do Sr. Kaenitz (Cours Complet de Meteórologie): "é antes do nascer do sol que a quantidade de vapor existente no ar attinge o seu maximo, durante todo o anno; o minimo é alcançado na hora de maior calor".

"Na bacia amazonica ha menos humidade na atmosphera que nas regiões onde se cultiva a borracha no Oriente; sente-se que alli o ar é mais secco e sadio; é por isso que o europeu se aclima mais facilmente, podendo se entregar ao trabalho dos campos. A qualquer hora do dia elle sahe ao tempo com um leve chapéo de palha ou mesmo sem elle, sem correr o perigo de insolação. Durante nove mezes que percorri o Amazonas, nunca senti a oppressão produzida pela humidade atmospherica sobre os colonos das terras baixas da Malaya Ingleza e da Neerlandia indiana." (W WL. Churz).

Segundo o Dr. Morize, a média annual para Belém, é de 89 % e alcança, quasi diariamente, cento por cento na madrugada.

O professor J. Hann diz que no Pará o ar está quasi saturado de humidade; apenas nas immediações do meio dia fica a atmosphera mais secca, mas isso de junho a outubro, sendo então a variação diurna de gráo hydrometrico muito notavel.

A' medida que se penetra pelo interior, essa grande humidade vae diminuindo progressivamente; assim, Taperinha tem como média 85, 8 %; Manáos, 78,5 %, havendo, entretanto, forte recrudescencia nas duas estações do Acre. Em Pennapolis, a humidade relativa tem o valor médio annual de 84,5 %, com o minimo de 70 % em julho e o maximo de 92 % em fevereiro.

Em Senna Madureira, a humidade média é ainda maior, 98 %, e pouco varia durante o anno.

Fiscalisação do Porto do Pará

Humidade relativa no valle do Amazonas

MEZES	PARÁ	MANÁOS	TAPERINHA	CAPATARÁ	S. MADUREIRA	OBIDOS	COBIJA
Janeiro	92,3	80,5	87,3	91,0	98,0	80,7	69,0
Fevereiro	93,8	80,5	90,7	92,0	98,0	81,2	75,0
Março	92,3	81,1	90,5	90,0	98,0	84,7	85,0
Abril	91,5	81,9	90,9	91,0	98,1	85,3	78,0
Maio	89,1	82,4	91,7	87,0	98,3	83,6	73,0
Junho	86,1	76,6	90,4	85,0	98,0	79,3	67,0
Julho	86,1	77,1	88,0	82,0	98,0	73,6	58,0
Agosto	86,1	75,0	85,2	70,0	97,8	69,2	49,0
Setembro	85,2	73,9	81,4	74,0	98,2	70,8	56,0
Outubro	84,2	74,5	79,0	82,0	98,0	65,0	61,0
Novembro	85,0	75,9	79,8	83,0	98,0	62,4	64,0
Dezembro	87,0	79,8	83,2	85,0	97,9	64,0	74,0

Fiscal sação do Porto do Pará

Altura de chuvas cahidas em diversas cidades á margem do Amazonas

MEZES	IQUITOS	REMATE DOS MALES	COARY	MANÁOS	PARINTINS
	1908-1922	1910-1919	1910-1919	1911-1919	1910-1919
	mm	mm	mm	mm	mm
Janeiro	83,81	473,37	241,30	210,4	175,26
Fevereiro	124,45	284,46	261,61	203,2	215,90
Março	246,38	286,08	271,78	205,6	347,98
Abril	254,00	294,63	251,46	213,8	256,54
Maio	251,46	269,40	218,44	167,6	290,98
Junho	269,24	149,30	132,08	99,1	139,70
Julho	154,00	144,78	81,27	45,7	106,67
Agosto	162,56	165,10	73,68	33,0	83,80
Setembro	195,58	165,10	83,97	35,5	45,61
Outubro	195,58	274,32	147,32	116,8	68,57
Novembro	137,16	269,40	134,61	114,3	88,89
Dezembro	307,32	360,67	210,81	208,2	111,74
Altura annual	2.382,44	3.136,61	2.108,33	1 653,20	1.931,64
Dias de chuva	—	174	179	183	134

Fiscalisação do Porto do Pará

Altura de chuvas cahidas em diversas cidades distantes das margens do Amazonas

MEZES	BOA-VISTA	PORTO VELHO	S. GABRIEL	COBIJA	S. FELIPPE
	1910-1915	1908-1922	1910-1919	1909-1910	1909-1910
	mm	mm	mm	mm	mm
Janeiro	15,2	370,8	175,2	200,6	294,6
Fevereiro	60,9	342,9	223,4	221,0	345,4
Março	93,0	381,0	187,9	381,0	337,8
Abril	129,0	227,0	127,0	185,4	264,0
Maio	210,8	127,0	322,6	58,4	177,8
Junho	330,2	30,4	172,7	27,8	58,4
Julho	241,3	15,2	190,5	12,7	66,0
Agosto	180,2	55,8	137,2	36,0	106,2
Setembro	43,2	91,4	137,2	71,1	193,0
Outubro	43,2	226,0	154,8	238,7	259,2
Novembro	17,8	279,4	193,0	157,4	309,8
Dezembro	30,4	353,0	198,1	292,1	279,4
Altura annual	1m,394	2m,499	2m,215,1	1m,880	2m,690

Bôa-Vista, no rio Branco; Porto Velho, no rio Madeira; São Gabriel, no rio Negro; Cobija, no rio Acre, e São Felippe, no rio Juruá.

CHUVAS

Comparando as alturas de chuvas observadas durante annos consecultivos, no valle do grande rio, têm de exaggerado. As chuvas torrenciaes de grande duração, tão frequentes em outras regiões equatoriaes, são quasi desconhecidas. Do lado N. do Amazonas, até perto da fronteira de Oéste, ellas são francamente inferiores ás do S. do rio; assim, em Boa-Vista, no rio Branco, a altura média é sómente de 1m,394. Mais para O., em S. Gabriel, no rio Negro, perto da fronteira da Colombia com o Brasil, a média é de 2m,215.

Nos quadros seguintes damos as alturas de chuvas observadas em diversas cidades do valle do Amazonas.

De anno para anno, são muito variaveis num mesmo lugar, as alturas de chuva; assim, em Porto Velho, num periodo de 15 annos, observaram-se as alturas extremas seguintes: 1m,2235 em 1924, e 3m,886 em 1920.

Em Taperinha, sobre o Amazonas, num periodo de 10 annos, obtivemos 1m,235, em 1925, e 2m,2590, em 1923.

Em Belém, no Museu Goeldi, de 1900 a 1925, as alturas extremas foram: 2m,024, em 1903, e 3m,155, em 1924.

Estas differenças são observadas em varias outras localidades, sem, comtudo, serem tão pronunciadas.

VENTOS

O valle do Amazonas não está sujeito aos ventos violentos que se manifestam, sob fórma de furacões, como na zona léste dos tropicos ou nas zonas temperadas. Na Bolivia, na região do rio Madeira, sopram ventos fortes; porém de pequena duração, precedidos em geral de trovoadas, propagando-se em linha recta, sem rodopios, e raras vezes são bastante violentos para arrancar arvores isoladas na matta.

Não ha observações sobre a força dos ventos; porém nunca se ouviu dizer que tempestades violentas tivessem devastado grandes regiões, como acontece na costa oéste da Malaya. No Amazonas, as rajadas de vento são frequentes e algumas vezes interrompem a navegação.

O Sr. Paul Lecointe encontrou uma vez, na floresta a oéste do lago de Sapucua (58°-28' Long. W e 1°-48' Lat. S.), destroços deixados pela passagem de um terrivel furacão, que rasgou uma clareira de 20 hectares de matta virgem, derribando as arvores mais fortes, torcendo troncos enormes e os amontoando, uns sobre os outros, na direcção de sua marcha (de oéste a léste), formando uma verdadeira trincheira.

O Sr. Barão de Marajó (*Regiões amazonicas*) relata que, em 1895, passou sobre a cidade da Vigia uma tempestade tão violenta, que abateu uma parte da floresta vizinha.

OSCILLAÇÕES BAROMETRICAS

As oscillações barometricas, no vale do Amazonas, são de pequena amplitude e attingem o seu maximo pela manhã, e o seu minimo ao pôr do sol; os saltos bruscos e importantes são rarissimos.

CAPITULO V

Clima do Pará

"Os caracteristicos predominantes, calos e humidade, soffrem, no Pará, influencias varias, que os modificam sensivelmente em seus effeitos normaes.

A razão da excepcionalidade está, sobretudo, na situação geographica e na topographia do territorio paraense. Os limites deste, em suas linhas mais extremas, são os parallelos de 4°-30' de Lat. septentrional e 9°-30' de Lat. meridional; e os meridianos de 3°-11' de 15°-20' de Long. oéste do Rio de Janeiro. Está, pois, na zona denominada torrida. Mas, é uma boa parte da immensa planicie amazonica, quasi o terço final da mesma; as suas extensas costas, banhadas pelo Atlantico, são baixas e ficam a barlavento; as correntes aéreas, predominando os ventos de Nordéste e Léste, penetram facilmente, soprando por toda a parte, encontrando barreira apenas nas fronteiras septentrionaes, nas serras de Tumucumaque; possue uma vastissima, intrincada a caudalosa rêde hydrographica; está quasi todo coberto por florestas espessas.

Assim, de um lado, está sob a influencia simultanea do agente solar, incidindo fortemente na zona equatorial, e dos aquosos, provocados pela massa consideravel d'agua sujeita á evaporação e favorecida pelas vastas florestas que concorrem para a preservação da humidade; por outro lado, as suas planuras e situação lhe proporcionam grande beneficio; a acção dos ventos alizios, uma corrente aérea continua do mar para terra, ou da terra para o mar, conforme as horas do dia. E' isto que exerce influencia notavel e natural sobre as condições climatericas da região.

O clima do Pará proporciona a grande vantagem da regularidade, o que permitte ao organismo humano, oriundo de qualquer latitude affeiçoar-se com facilidade a elle, pautando seu viver pelos dictames da hygiene, sob os pontos de vista da habitação, da alimentação, dos prazeres, etc. O calor é extraordinariamente forte, entre 12 e 14 horas do dia; á sombra, porém, sobretudo quando á actuação da brisa, não é penoso e nada tem de oppressivo. As manhãs, tardes e noites são frescas, mui agradaveis na quasi totalidade. (Dr. Americo Campos).

Junto reproduzimos a tabella das médias de temperatura, calculadas pelo professor J. Hann, segundo as observações feitas no Museu Goeldi, de 1895 a 1904.

Fiscalização do porto do Pará

Temperatura de Belém do Pará, média de nove annos

MEZES	MÉDIAS DIARIAS			MÉDIA APPARELHO REGISTRADO	MÉDIAS DIARIAS		MÉDIAS MENSAES	
	7h	2h	9h		Min.	Max.	Min.	Max.
Janeiro	23,8	28,5	24,6	25,5	22,2	30,2	21,1	32,0
Fevereiro	23,6	28,0	24,2	25,1	22,2	29,8	21,1	31,8
Março	23,8	28,5	24,5	25,4	22,5	30,0	21,3	31,9
Abril	24,0	28,7	24,5	25,5	22,6	30,3	21,6	31,8
Maio	24,1	30,0	24,7	26,0	22,7	30,9	21,5	32,7
Junho	23,7	30,4	24,7	26,0	22,1	31,2	21,1	32,5
Julho	23,2	30,5	24,5	25,9	21,8	31,0	20,3	32,1
Agosto	23,2	30,7	24,7	25,9	21,9	31,0	20,6	31,9
Setembro	23,3	30,7	24,8	29,9	21,6	31,2	20,1	32,3
Outubro	23,8	30,6	25,2	26,2	21,6	31,4	20,2	32,7
Novembro	24,1	30,7	25,6	26,5	21,8	31,7	20,7	33,1
Dezembro	24,0	30,1	25,2	26,2	22,1	31,2	20,4	32,7
	23,7	29,8	24,8	25,8	22,1	30,8	19,5	33,3

A amplitude das médias mensaes é insignificante, sendo quasi unicamente a maior ou menor quantidade e duração das chuvas o que determina a elevação e o abaixamento da temperatura; o mez mais humido do anno, fevereiro, fornece a média mais baixa, e o mez mais secco, novembro, é na média o mais quente.

O maximo absoluto nestes nove annos foi 34,6; o minimo foi de 13° C. Este ultimo representa, de certo, um caso excepcional; no emtanto, temperaturas de 19° têm sido observadas varias vezes.

Depois da mudança dos instrumentos para um logar mais secco, verificamos (diz o Dr. A. Ducke) uma maxima absoluta de 36°,6-C. e uma minima de 19°,2-C. Na occasião de fortes trovoadas, a temperatura costuma descer bruscamente, ás vezes de oito a 10 gráos, em menos de um quarto de hora.

Oscillações barometricas — As oscillações barometricas são muito regulares, sem saltos bruscos: o *maximo* da pressão observa-se, cedo, pela manhã, e o minimo á tarde.

J. Hann (*Meteorologie des Aequators*), tratou longa e minuciosamente (diz o Dr. A. Ducke) da pressão atmospherica em Belém, esta-

belecendo, segundo nove annos de observações e registros, as seguintes médias, reduzidas ao nivel do mar:

	Millimetros
Janeiro	757,8
Fevereiro	758,4
Março	757,9
Abril	758,1
Maio	758,8
Junho	759,7
Julho	759,7
Agosto	759,4
Setembro	759,1
Outubro	758,3
Novembro	757,4
Dezembro	757,5
Média annual	758,5

O maximo absoluto observado foi de 763,3

O minimo absoluto observado foi de 755,4.

As oscillações barometricas não permittem, em Belém, nenhuma previsão sobre a possibilidade das chuvas.

Nebulosidade — A nebulosidade em Belém foi tambem observada por Hann (diz ainda o Dr. A. Ducke, ob. cit.), segundo nove annos de observações, obtivemos as seguintes médias mensaes:

Janeiro	65
Fevereiro	70
Março	73
Abril	70
Maio	58
Junho	46
Julho	43
Agosto	36
Setembro	34
Outubro	34
Novembro	34
Dezembro	40
Média annual	50

No começo do inverno a nebulosidade é quasi uniforme durante o dia, sendo muitas vezes as noites mais limpidas do que as manhãs. No

fim do inverno e principio do verão, dá-se o contrario, sendo a nebulosidade da noite muito mais espessa do que a da manhã, e mesmo á tarde. Em pleno verão, o céo é limpido pela manhã e á noite, mas á tarde, a nebulosidade é maior que de dia.

Fiscalização do porto do Pará

OBSERVAÇÕES MENSAES FEITAS NO MUSEU GOELDI, EM BELÉM

Altura da chuva em m/m no periodo de 1900 a 1927

ANNOS	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	TOTAL
1900	296,2	330,9	311,5	220,8	155,0	227,0	1.541,4
1901	390,3	348,9	427,9	434,0	280,4	160,9	2.042,4
1902	360,2	231,7	265,3	243,8	211,1	178,4	1.490,5
1903	255,9	399,1	335,6	171,7	210,4	170,5	1.543,2
1904	325,3	442,8	395,9	340,4	341,1	200,8	2.046,3
1905	309,1	324,2	460,4	249,5	270,3	305,2	1.918,7
1906	170,8	376,0	467,1	337,5	298,0	175,7	1.825,1
1907	208,9	361,4	234,3	174,6	283,7	242,7	1.505,6
1908	276,5	486,1	461,0	437,9	234,1	253,2	2.148,8
1909	295,8	387,2	219,3	349,4	252,5	132,5	1.636,7
1910	262,4	253,0	404,5	246,5	275,8	333,0	1.775,2
1911	285,4	258,0	618,4	283,0	169,4	227,9	1.842,1
1912	404,1	337,0	493,8	406,4	334,7	224,6	2.200,6
1913	293,0	252,1	376,8	411,7	337,1	129,6	1.800,3
1914	452,7	234,3	302,4	363,4	140,7	181,4	1.674,9
1915	179,1	291,6	220,7	433,6	163,2	140,4	1.428,6
1916	388,4	290,9	527,3	373,7	222,0	211,6	2.013,9
1917	451,1	369,6	333,8	332,7	424,3	89,5	2.001,0
1918	441,5	520,9	248,9	338,2	232,8	73,3	1.855,6
1919	279,6	287,2	325,7	199,9	109,6	170,8	1.372,8
1920	317,8	300,9	535,3	445,4	303,7	170,9	2.074,0
1921	380,6	425,8	636,3	437,9	362,9	134,0	2.377,5
1922	263,9	348,2	357,4	401,6	281,0	216,5	1.868,6
1923	332,2	427,9	430,8	360,0	348,4	171,3	2.070,6
1924	365,6	245,0	802,4	342,3	387,3	192,4	2.335,0
1925	302,3	204,6	334,4	428,2	215,2	169,1	1.653,8
1926	518,3	752,5	372,4	458,0	327,0	199,8	2.628,0
1927	201,6	393,3	397,6	289,1	312,0	95,3	1.688,9

Fiscalização do porto do Pará

OBSERVAÇÕES MENSAES FEITAS NO MUSEU GOELDI, EM BELÉM

Altura da chuva em m/m no periodo de 1900 a 1927

ANNOS	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO	TOTAL
1900	230,9	125,9	106,4	42,8	44,8	285,7	836,5
1901	160,4	96,4	50,1	83,2	114,5	62,7	567,3
1902	132,8	162,6	67,6	88,6	14,1	92,4	558,1
1903	109,4	99,5	119,9	13,5	6,4	132,8	481,5
1904	176,4	59,7	106,1	52,9	11,0	54,7	460,8
1905	133,6	91,9	72,1	120,3	36,5	115,7	570,1
1906	302,9	122,7	40,3	37,3	160,4	107,9	771,5
1907	178,8	133,8	81,8	67,3	110,6	260,1	832,4
1908	201,5	147,2	48,4	71,8	64,2	47,5	580,6
1909	138,4	117,5	89,9	93,1	89,5	163,2	691,6
1910	252,5	153,4	101,1	76,6	82,5	282,5	948,6
1911	198,4	112,5	64,0	61,0	38,8	233,4	708,1
1912	154,3	188,4	93,3	58,9	98,0	124,8	717,7
1913	338,6	112,7	64,9	115,4	91,3	93,6	816,5
1914	192,0	155,4	117,7	28,6	30,4	100,6	624,7
1915	145,5	53,2	111,4	36,8	81,5	185,3	613,7
1916	96,4	34,2	98,7	52,6	78,3	264,3	624,5
1917	117,3	39,7	121,2	184,8	86,6	259,1	808,7
1918	72,6	152,7	124,9	136,8	35,7	163,3	686,0
1919	218,9	179,8	73,1	74,8	45,2	176,9	768,8
1920	259,6	112,3	93,4	138,3	136,[illegible]	155,3	895,5
1921	122,2	176,5	169,0	42,6	72,4	161,3	744,0
1922	148,1	183,7	110,7	100,7	107,3	190,1	840,6
1923	127,7	83,6	93,5	44,3	128,2	172,4	649,7
1924	114,7	107,6	128,4	74,5	137,3	257,5	820,0
1925	166,5	287,7	124,9	47,5	43,2	110,1	779,9
1926	126,3	60,4	130,9	140,1	113,3	164,1	735,1
1927	101,5	125,9	155,5	70,0	116,0	177,2	746,1

Fiscalisação do Porto do Pará

Estatistica da altura annual das chuvas cahidas em Belém, de 1900 a 1927, em millimetros

ANNOS	ALTURAS	ANNOS	ALTURAS
	m mm		m mm
1900	2.377,9	1914	2.299,6
1901	2.645,7	1915	2.042,3
1902	2.048,6	1916	2.638,4
1903	2.024,7	1917	2 809,7
1904	2.507,1	1918	2.541,6
1905	2.488,8	1919	2.141,6
1906	2.596,6	1920	2.969,5
1907	2.348,0	1921	3.121,5
1908	2.729,4	1922	2.709,2
1909	2.328,3	1923	2.720,3
1910	2.723,8	1924	3.155,0
1911	2.550,2	1925	2.333,7
1912	2.918,3	1926	3.363,1
1913	2.1616,3	1927	2.435,0

Neste longo prazo de 27 annos, a maior altura d'agua recolhida no pluviometro foi, em 1926, $3^{m},363^{mm},1$. O anno que menos chuveu foi o de 1903, em que a altura de chuva cahida foi de $2^{m},024^{mm},7$. A maior altura d'agua mensal, observada foi $802^{mm},4$, no mez de março de 1924; seguindo-se depois, $636^{mm},3$ no mez de março de 1921, e $618^{m},4$ no mez de março de 1911.

Vento léste — O vento léste predomina em Belém durante todo o anno; sendo muito constante no verão, não se desviando senão até Suéste ou Nordéste. No inverno, as calmarias são frequentes, sobretudo durante a noite; na primeira metade desta estação, reinam, durante dias seguidos, fortes ventos de Norte ou Noroéste, com chuva persistente.

Nenhuma oscillação barometrica acompanha o vento.

Conhecidissimo é, em Belém, o forte N. E., chamado "Vento do Marajó", que refresca as tardes, nas zonas proximas do littoral; vem do mar e é limitado ás camadas inferiores da atmosphera, não influindo sobre a marcha das nuvens.

A força do vento durante o anno, é a seguinte:

Janeiro a março	6,0
Abril a junho	2,7
Julho a setembro	4,3
Outubro a dezembro	3,6

Salubridade — "Abstendo-me de falar sobre a possivel salubridade ou insalubridade da Amazonia, (tão larga e apaixonadamente discutidas nos escriptos da maioria dos autores), notamos que as condições sanitarias de um logar dependem, no estado actual da sciencia medica, muito mais de outros factores do que do clima, cabendo a este sómente o papel de favorecer, ou difficultar, o desenvolvimento dos micro-organismos, causadores das molestias endemicas e seus transmissores. *O nome de enfermidades climaticas* deve ser banido da sciencia moderna; para proval-o, bastará citar uma das malignas entre as tidas como taes, a febre amarella, cuja extincção, no Pará e em outras cidades, eram antigos fócos endemicos, o que os mais ignorantes quererão attribuir a uma repentina mudança de clima."

CAPITULO VI

Regiões hydrographicas do valle do Amazonas

I — SYSTEMA HYDROGRAPHICO DOS ANDES

Chama-se região hydrographica um vasto territorio onde nascem os rios em condições identicas e com regimens semelhantes

As Cordilheiras dos Andes, limitada pelo Nudo de Potosi, ao sul, na Bolivia, e o Nudo de Pasto na Colombia, determinam a existencia de tres systemas hydrographicos, que são: o do Pacifico, o do Titicaca e o do Amazonas.

1º — *Região do Pacifico* — Os rios que correm para o Pacifico são de importancia secundaria; dois apenas, o Timbes e o Chira, são navegaveis, por pequenas embarcações, em extensão muito pequena. As chuvas, sendo muito raras no litoral, esses rios só têm agua no verão andino. Comtudo, convém citar dois rios que descem da Cordilheira Occidental, da vertente léste, que recebem numerosos contribuintes fornecendo-lhes bastante agua para atravessar as regiões vulcanicas sem seccarem, taes são: o Guallabamba, que sahe da planicie de Quito, formando o esmeralda, de curso navegavel e o Guayas, que desce da mesma Cordilheira, volumoso, que, em frente á cidade de Guayaquil, tem dois kilometros de largura.

2º — *Região do lago Titicaca* — A região hydrographica do Titicaca comprehende o vasto planalto de Calláo, situado a cerca de 4.000 metros acima do nivel do mar, encerrado entre a Cordilheira Occidental, que vem do Chile, e a Oriental, que se dirige do interior da Bolivia para formar o massiço de Vilcanota, que no Perú chamam Nudo de Vilcanota.

Este planalto, de 360 milhas de extensão, por 100 de largura, é uma bacia e um manancial que recebe todas as aguas que cahem na região.

Esta região hydrographica consta de dous lagos, o Titicaca e o Aullagas ou Popó, de varios rios e de um canal: o Desaguadouro, que reune os dois lagos.

O lago Titicaca é notavel sob diversos aspectos: pelas suas dimensões, altitude e natureza de suas aguas, pela sua formação geologica e importancia sociologica.

E' o maior lago da America do Sul; elle mede 165 milhas de comprimento sobre 60 de largo. Sua profundidade é variavel de dois a 257 metros e permitte a circulação de vapores de calado regular.

Sua fórma é alongada e suas margens são recortadas de enseadas, cabos, peninsulas e lagôas. Puno é a cidade mais importante da região. Dentre todos os lagos do mundo inteiro, o Titicaca é o lago situado na maior altitude, a 3.914 metros; depois delle vem o Grande Lago Salgado, nos Estados Unidos, que está a 1.280 metros acima do nivel do mar e o Lago Nyanza, a 1.150 metros, etc.

Sua agua, comquanto não seja de sabor agradavel, é potavel, limpida e transparente até alguns metros de profundidade; tem peixes, porém de qualidade inferior.

Os principaes rios dessa região hydrographica são o Suchis, que serve de limite entre o Perú e a Bolivia; o Ramis, que é caudaloso e o rio Branco, que desce da Cordilheira Occidental. Da extremidade sudoéste do Titicaca sahe o Desaguadouro, que serve de fronteira, em alguns kilometros, entre as duas Republicas; finalmente, o lago Aullagas, que recebe as aguas do rio Maure, e desce da Cordilheira Occidental.

Formação do Lago Titicaca — Existem duas theorias para explicar a formação do Lago Titicaca; uma, sustenta sua origem oceanica, outra, a origem terrestre. Transcreveremos ambas para completar o estudo geologico do valle do Amazonas.

Segundo o Dr. Wiesse (Geog. do Perú): a bacia do Titicaca, no periodo da formação geologica andina, era coberta por um immenso mar mediterraneo, cujas aguas baixaram, provavelmente pela evaporação, que se realizou na sua superficie, devido a circumstancias locaes, taes como a baixa da pressão barometrica, pelo forte calor solar durante o dia e pela violencia dos ventos reinantes; e com o rebaixamento das mesmas aguas, devido a circunstancias desconhecidas, o antigo mar ficou reduzido ao grande lago, que hoje existe com outros menores, e ao do Huallaga.

O mesmo Dr. Wiesse reforça a explicação da origem marinha deste lago, em sua magnifica obra "As civilizações primitivas do Perú", dizendo:

"A Cordilheira Oriental dos Andes existia desde a éra mesozoica ou secundaria, quando se deu o levantamento na éra terciaria, da actual

Cadeia Occidental; ficaram represadas, na região inter-andina grandes quantidades d'agua, formando mares interiores, em differentes niveis.

As theorias geologicas que explicam a formação do lago Titicaca, sem recorrerem á intervenção do mar, podem subdividir-se em duas: Primeira, a que considera como transformação de um antigo rio muito caudaloso no lago actual. Examinemos rapidamente estas duas theorias.

a) O Engenheiro Inglez Reynold Enock, partidario da primeira theoria, explica a formação do lago Titicaca, do modo seguinte, em sua obra intitulada "O Perú".

As grandes bacias longitudinaes, que se formaram entre Cordilheiras, se encheram d'agua da chuva trazida pelos ventos alizios que sopram através do Brasil e do Perú oriental, ao passarem no Atlantico. Estas aguas represadas entre as cadeias dos Andes, foram augmentando e crescendo em altura, até transbordarem. Nos logares em que o solo era menos consistente ellas foram excavando esses diques naturaes até acharem uma sahida. Estabeleceu-se assim um nivel permanente, e uma corrente que veiu formar os grandes rios, alimentados pelas aguas provenientes dos degelos e das chuvas que descem das encostas dos Andes. Um estudo dos valles desses rios, mostra os diversos sitios onde os diques naturaes se romperam no fim do periodo da existencia desses lagos.

Foi o que succedeu com o rio Maranon, no Pongo de Manserriche; com o Montaro, em Izcuchaca; com o Urubamba, em Manique, com o Hualaga, em Aguirre. Todavia, conservou-se intacto um desses lagos mananciaes, o Titicaca.

Este sytema hydrographico nunca teve uma sahida, e suas aguas diminuem unicamente, graças á forte evaporação do calor solar e aos ventos alizios que sopram com violencia nessa região. Todas as outras bacias encontraram uma sahida até ás planicies amazonicas, para reforçar a corrente do rio commum, o Amazonas;

b) Um dos partidarios da theoria que sustenta que o lago Titicaca é um antigo rio grande e caudaloso, convertido em lago, é o Sr. Mello. (Tom. II — Historia da Marinha do Perú.)

"Lembremos, antes de tudo, que na maior parte das planicies áridas do Perú, se encontram manifestações superficiaes de jazidas de origem marinha, com proveniencia ignorada. Bastante generalizada está a hypothese: que a America toda emergiu do seio do Oceano.

"Todavia, afiada de fontes de agua doce, umas permanentemente esgotadas, provam do modo mais evidente que são os vestigios de uma grande corrente d'agua subitamente desviada. Taes são os lagos: Orurillo, Ayupica, Caccapi, Sálinas, Umayo, Titicaca, Coipaica, La Sal e Censis, nas proximidades das actuaes vertentes do rio Loa, que, na rêde fluvial anterior, podia ter sido o termino de um grande rio. Desaguadouro no Pacifico, caso em que as aguas do Pacifico não penetrassem até ás aguas do Coipaica.

Conclue-se, pois que, ha millennios corria um rio caudaloso e extenso pelo sitio onde hoje está a altiplanicie do Titicaca. Este rio vinha do norte, passando pela lagôa de Langui, na provincia de Cannas, no departamento de Cuzco, dirigida ao suéste, seguindo mais ou menos o traçado da estrada de ferro de Cuzco a Puno, penetrando em seu leito na lagôa de Orurillo, provincia de Lampa, no departamento de Puno e as Lagôas de Caccapi, Salinas e Arapa, na provincia de Azangaro, no mesmo departamento continuando pela lagôa Umayo e o lago Titicaca, na provincia de Puno e pelos lagos de Aullagas y Coipaica, na Bolivia. Este rio se communicava com o rio chileno Loa, pelas actuaes lagôas de La Sal e Censis, desaguando no Pacifico, depois de um longo percurso de mais de 1.350 kilometros. A serie de lagôas disseminadas no caminho que acabamos de percorrer, são os vestigios desse grande rio.

No lago Titicaca ficou encerrada a maior parte de suas aguas, quando se transformou o antigo rio nas actuaes lagôas.

Como este antigo rio transformou-se na serie de lagôas mencionadas e, especialmente, no grande lago Titicaca, explica-se, dizendo que a altiplanicie do Titicaca, soffreu uma serie de levantamentos e enrugamentos successivos, que modificaram o relevo do solo. Entre esses levantamentos do solo da altiplanicie do Titicaca, houve dous principaes: um ao norte do actual lago, nas Serras do Nudo de Vilcanota, e outro ao sul, destacando-se da nevada de Cachacomani até Yunguyo, comprehendendo as serras das peninsulas Achacache e Copacabana, que são uma só e mesma cadeia. Estreitando grande parte do antigo rio entre esses levantamentos, entre essas duas verdadeiras represas naturaes, a agua do rio ficou estancada e convertida no lago Titicaca.

Qual será a verdadeira theoria? O que, porém, se póde objectar é que: "Se o lago Titicaca fosse formado com agua do mar, suas aguas seriam salgadas, ò que não é exacto, visto serem ellas potaveis". (O. Miro Quesada. Elementos de Geog. Scientitfica do Perú).

Os grandes lagos exercem uma notavel influencia sobre o clima da região que elles banham ,como succede com as aguas do mar.

O lago Titicaca teve grande importancia sociologica no Perú, pois foi em suas margens que se formaram as duas grandes civilizações peruanas, precolombinas, isto é, antes de Colombo ter descoberto a America. Estas civilizações foram as do Tiahuanaco e a dos Incas. Actualmente, é uma via de communicação facil e commoda entre o Perú e a Bolivia. A navegação do Titicaca é mantida com quatro vapores da Peruvian Corporation, concessionaria da Estrada de Ferro de Mollendo a Puno. Embarcações menores navegam pelo Desaguadouro, até o lago Aullagas.

CAPITULO VII

Hydrographia do Amazonas

O systema hydrographico do Amazonas sobrepuja a todos os demais do mundo pela sua variedade, o volume de suas aguas e a extensão de seus rios. (Weiss — Geog. do Perú.)

Para que se avalie a extensão consideravel da bacia amazonica, basta dizer que sua área é de 6.430.000 kilometros quadrados, dos quaes 3.800.000 kilometros quadrados estão em territorio brasileiro. A bacia de Obi mede apenas 3.520.000 kilometros quadrados, a do Mississipi 3.300.000 kilometros quadrados, a do Congo 3.206.000 kilometros quadrados. (D. C.)

"Incompletos, porém, são os dados pelos quaes se possa indicar, com exactidão, o dispendio total da massa d'agua doce que se arremette contra o Atlantico, seja pelos canaes do Amazonas, ao norte da ilha de Marajó, seja pelo rio Pará, em sua face oriental e ao longo da costa do Estado, até ás proximidades da barra de Salinas. (H. Sª. Ros — Ob. cit.).

Na bacia amazonica temos que considerar tres systemas hydrographicos:

1°. No systema Andino estão comprehendidos todos os rios que nascem nas Cordilheiras, desde o planalto central da Bolivia até o Nudo de Pasco, na Colombia, e os rios que têm a sua origem nos contrafortes dos Andes, chamados rios de planicie.

2°. O systema Goyano abrange os rios que descem das serras da Guyana do rio Negro ao Oyapoc.

3°. O systema do Massiço Brasileiro comprehende todos os rios da margem direita do Amazonas, desde o Guaporé, affluente do Madeira, até o Gurupy, que separa os Estados do Pará e do Maranhão.

Caracter geral dos rios Andinos — São elles notaveis pelo seu longo percurso, tendo alguns a sua origem em pontos muito elevados, alcançando alguns, de 4.500 a 5.000 metros acima do nivel do mar, em geral provindo de pequenos lagos, situados ao sopé das montanhas e alimentados com o degelo dos nevados.

Taes sãa o Maranon, o Huallagas, o Apurimac, o Urubamba, o Ucayle, o Beni e o Mamoré, na margem direita do Amazonas, o Pastoza, Morona, Tigre, Napo, Putumayo ou Içá, e o Japurá ou Caquetá. Finalmente, temos os rios que nascem, em collinas baixas, contrafortes da Cordilheira Oriental. como o Purús, Juruá e Javary. Pertencem tambem a esta classe os tributarios esquerdos do Beni e do Madeira, etc.

"O Maranon e os seus grandes tributarios do sul, na região Andina, o Huallaga e o Ucayle, como diz o professor A. Derby, descem de grandes alturas, nas Cordilheiras e correm para o Norte, na direcção

geral destas, até o ponto em que se libertam do dominio das montanhas, dirigindo-se, então, o Maranon immediatamente para léste, ao contrario do Ucayale, posto que, já na baixada, conserve a primitiva direcção, como se tivesse de marginar a região montanhosa.

Os tributarios do lado do Norte, até o Napo, que desagua quasi defronte do Ucayale, descem dos Andes do Equador, na direcção Sudoéste, dirigidos pelo declive das montanhas. A área de que estes rios são os escoadores é muito longa, na direcção Norte-Sul, mas estreita-se na direcção Este Oéste.

Na região do Solimões, pelo contrario, a área esgotada ao Norte tem a fórma de um rectangulo, cujo maior eixo acompanha o rio, sendo para notar que os seus tributarios, entre os quaes se acha o rio Negro, correm em valles pouco elevados, para éste, quasi parallelos ao Solimões, como se fossem repellidos ao sul e dirigidos por uma linha de terrenos altos, estendendo-se de Este para Oéste, entre as montanhas da Guyana e os Andes.

A área do Sul, comprehendida entre o Ucayale, o Madeira e o prolongamento oriental dos Andes da Bolivia, é de fórma triangular. Os numerosos tributarios, que percorrem esta área, nascem no planalto a Léste dos Andes, em altitudes moderadas (as cabeceiras do Purús têm, conforme Chandless, a elevação de 1.088 pés inglezes, ou 331 metros acima do nivel do mar), e são notaveis, como o seu celebre explorador Chandless já o fez ver, por correrem, em seus cursos superiores, na direcção geral de O. E., como se fossem dirigidos por um declive imperceptivel, partindo dos Andes.

Na região do baixo Amazonas as montanhas da Guyana são relativamente pouco afastadas do rio, e em virtude disso, os tributarios do Norte são pequenos e correm com uma ligeira deflexão para Léste, em direcção ao mesmo rio. Do lado do Sul, pelo contrario, o vasto planalto do Brasil central estende-se desde perto do Amazonas até ás cabeceiras do Paraguay e ás montanhas de Goyaz. Os grandes tributarios, Tapajós, Xingú e Tocantins, atravessam esta altiplanura, na direcção geral de Norte, e descem para o nivel do Amazonas, num declive rapido, que começa pouco mais acima de suas respectivas boccas.

Referindo-se ao rio Madeira, diz-nos o illustrado professor A. Derby que este rio se relaciona com todas as tres secções da bacia geral. Um de seus tributarios, o Guaporé, nasce na parte culminante da planicie central do Brasil, e parece marginal-a até unir-se com o Mamoré, que, como o Beni e o Madre de Dios, desce dos altos Andes da Bolivia, rodeando, porém, a grande saliencia de Santa Cruz de la Sierra. O baixo Madeira, que fórma a divisão entre a região do Solimões e do Baixo Amazonas, corre a N. E., numa direcção quasi parallela á dos grandes accidentes do solo do Brasil oriental, isto é, ás cadeias de montanhas da costa de Minas Geraes, e aos valles do Alto S. Francisco e do Alto Paraná.

Diz o Barão Homem de Mello: "E' interessante verificar a disposição guardada pelos tributarios do Amazonas, na respectiva bacia, ou, antes, nas duas bacias contiguas, correspondentes aos dois golfos em que se foram accumulando os depositos no revestimento da depressão primitiva. Ao golfo do Pacifico veiu corresponder á bacia occidental, muito mais extensa que a de Léste, tendo por limites ao Sul e a Oéste a Cordilheira dos Andes, ao Norte as serras do systema Parima, até á extremidade occidental da serra do Acarahy, e, pelo lado de Suéste, a escarpa da Serra dos Perecis, no seu desenvolvimento do NW para SE.

Sobre o antigo canal oceanico e no golfo do Atlantico estendeu-se, ao Oriente daquella a bacia adjacente, que vae ter ao mar, comprehendida entre as serras de Tumuc-Humac e o planalto central do Brasil e limitada pelo lado do nascente pelo "Espigão Mestre" da alta chapada dos pyrineus e serra do Paranã e Itabatinga, e pelas serras do Ouro das Mangabeiras e dos Coroados.

E' evidente que, limitada a primeira destas bacias pelos Andes, na parte do occidente, e pelas serras da Venezuela e Guyana Ingleza, na parte septentrional, e em qualquer dellas se encontrando culminações mais consideraveis que os de outros pontos limitrophes, dahi teriam de derivar os principaes traçados de declividades notaveis, dando origem aos sulcos dos futuros thalwegs dos tributarios.

Na outra bacia, pelo contrario, a accidentação para o Norte, como para o Sul, se faz com a maior suavidade, sem que os pontos culminantes nos dois planaltos attinjam altitudes preponderantes pela differença de suas elevações; os sulcos das aguas correntes poderiam observar uma disposição de normalidade mais ou menos accentuada.

Dahi provém o facto que se observa de que os tributarios, todos de curso superior do Amazonas, desde as suas nascentes até á fóz do Trombetas, pela margem esquerda, e até á fóz do Madeira, pela margem direita, guarda sem uma inclinação manifesta sobre a direcção geral do Amazonas, correndo os tributarios septentrionaes de NW para SE, e os meridionaes de SW para NE, com inclinação muitas vezes inferior a 45°, em relação ao eixo do rio mar.

O Trombetas, que, podemos dizer, participa das duas bacias por ter o seu ramo superior, o rio Mapuera, origem das serras do Japiim das vertentes do Uassary, emquanto que o inferior, com o proprio nome de Trombetas, tem as suas nascentes na serra de Tumuc-Mumac, pelos Wanapú e Capú, que se reunem para formal-o, observando, em relação ao Amazonas, a disposição fortemente obliqua no primeiro ramo e em sua continuação, no curso inferior do rio, ao passo que o affluente da bacia oriental corre já em direcção Norte-Sul.

Na parte meridional, entre a fóz do Madeira e a do Trombetas, a juncção das duas bacias, como que originando as irregularidades das acci-

dentações, se denuncia desconforme, pelo modo por que os tributarios ahi tenham traçado os seus *thalwegs,* vendo-se, por exemplo, o Canumã desenvolvendo o seu curso entre o Madeira e o Maués, sem que se faça affluente preciso de um ou de outro, mas para cada um delles derramando as suas aguas por meio de "furos" e "paranás".

Abaixo do Trombetas, ou, o que é o mesmo, abaixo do estrangulamento do Amazonas, a disposição dos affluentes muda immediatamente, approximando-se do perpendicularismo, tanto mais accentuado quanto mais proximo da fóz. O Xingú, em sua direcção geral, é o que mais se approxima da posição normal do Amazonas.

Já o Araguaya e o Tocantins obedecem a uma inflexão invertida, que é a mesma observada, parallelamente, pelo Anapú, Pacajá, Jacundá, Mojú, Acará e Capim, os quaes contribuem, com as suas aguas, para a formação do rio Pará.

Outra singularidade que offerece a depressão da bacia occidental, é a que apresenta a bacia secundaria "andina-parecis" em que irradiam de maneira especial, o Madre de Dios, o Beni, o Mamoré e o Guaporé, todos elles confluentes e principaes tributarios do Madeira, que assim se esgalham sobre um vasto sector, como não se observa em nenhum dos outros affluentes do Amazonas.

E' esta a denominada "região da prata e do ouro, da quina e da coca", a que se referiu o Dr. Francisco Velarde.

"Esses quatro grandes rios, disse elle, formam realmente o rio Madeira e occupam desde suas cabeceiras uma área de 12° em longitude sobre 9° em latitude, a contar de Paucartambo, no Perú, departamento do Cuzcu (71° longitude O. de Greenwich) até ás proximidades de Matto Grosso, Brasil, no rio Alegre a 59° longitude O. de Greenwich.

CAPITULO VIII

Regimen do Amazonas

"O regimen do rio Amazonas acha-se, como aliás o regimen de todos os rios, intimamente ligado não só á geologia da bacia, mas tambem ao regimen das chuvas, á inclinação das terras e á vegetação marginal.

Já foram aqui estudadas as formações geologicas da bacia amazonica, isto é, as tres faixas parallelas (siluriana, devoniana e carbonifera) que constam de grez, schisto argilloso e calcario, cobertos de camadas de grez molle e argilla e formando morros achatados" (D. C., obra citada).

"Quanto ás extensas áreas de terras baixas da depressão amazonica, diz Wappens (*apud* S. Rosa, *Rio Amazonas*): "São ellas formadas por depositos da época quaternaria e talvez das ultimas épocas terciarias, apenas

alguns metros acima do nivel do rio e estão em grande parte sujeitas á inundação".

Euclydes da Cunha, em phrases rendilhadas, descreveu o regimen do Amazonas, no seu livro, *A' margem da Historia*. Com a devida venia, abaixo transcrevemos alguns excerptos deste admiravel estudo.

"Ha, no Amazonas, um flagrante desvio do processo ordinario da evolução das fórmas topographicas.

Em toda a parte a terra é um blóco onde se exercita a molduragem dos agentes externos, entre os quaes os grandes rios se erigem como principaes factores, no lhe remodelarem os accidentes naturaes, suavisando-os.

Compensando a degradação das vertentes com o alteamento dos valles, corroendo montanhas, e, edificando planuras, elles vão, em geral, entrelaçando as acções destructivas e reconstructoras, de modo que as paizagens, lento e lento transfiguradas, reflictam os effeitos de uma estatuaria portentosa.

Assim, o Hoang-Ho, augmentou a China com um delta, que é uma provincia.

Ao passo que no Amazonas, é o contrario. O que nelle se destaca é a funcção destruidora, exclusiva.

A enorme caudal está destruindo a terra. O professor Harth, impressionado ante as suas aguas, sempre barrentas, calculou que: "se sobre uma linha ferrea corresse dia e noite, sem parar, um trem continuo, carregado de tijuco e areias, esta enorme quantidade de materiaes seria ainda menor do que a que de facto é transportada pelas aguas". (F. Harth, *A Geographia do Pará.*)

Mas toda esta massa de terras diluidas não se regenera. O maior dos rios *não tem delta*.

O Amazonas, entretanto, poderia construil-o em pouco tempo, com os sós 3.000.000 de metros cubicos de sedimentos, que carregam em 24 horas. Mas dissipa-os. A sua corrente turbida, adensada nos ultimos lances de seu itinerario de 6.000 milhas, com os desmontes dos littoraes, que dia a dia se desbarrancam, fazendo recuar a costa que se desenrola desde o Perú ao Araguary, escôa-se toda no Atlantico. E os residuos das ilhas demolidas, entre as quaes a de Caviana, que lhe foi antiga barragem e se bipartiu no correr da nossa vida historica — vão, cada vez mais, diluindo-se e desapparecendo, no permanente assalto daquellas correntezas poderosas. Dest'arte, desafoga-se, mais e mais, a desembocadura principal da grande arteria e accentúa-se o seu desvio para o norte, com o abandono continuo das paiagens que lhe demoram a léste e sobre as quaes elle passou outr'ora, deixando ainda, nas áreas recem-desvendadas dos brejos marajoaras, um attestado tangivel daquelle deslocamento lateral do leito, que tem dado aos geologos inexpertos a illusão de um levantamento ou de uma reconstrucção da terra. Porque, na realidade, esta se reconstitue mui longe das nossas

plagas. Neste ponto, o rio, que, osbre todos, desafia o nosso lyrismo patriotico, é o *menos brasileiro* dos rios. E' um extranho adversario, entregue, dia enoite, á faina de solapar a sua propria terra."

O systema hydrographico do Amazonas não acaba com a terra, ao transpôr o cabo Norte; senão que vae, sem margens, pelo mar a dentro, em busca da corrente equatorial, onde afflue, entregando-lhe todo aquelle plasma gerador de territorios, que vae em busca de outras latitudes.

"Não se lhe apontam formações duradouras ou fixas. Por vezes, nas arqueaduras de seus canaes remansam-se as aguas, fazendo que se deponham os sedimentos conduzidos e as sementes que acarretam. Então, as faculdades creadoras do rio despontam, surprehendedoramente. O baixio, prestes recem-formado e aflorado á superficie, delinea-se, em contornos indecisos; define-se logo, vivamente; dilata-se e ascende, bambeando levemente nas aguas; é uma ilha que se gera, crescendo e articulando-se a olhos vistos."

"Assim, se erigiu, recentemente, a ilha de Cururú, com dois kilometros quadrados; e se constroem todas as que se observam acima dos canaes de Breves."

"Mas formam-se para se destruirem, ou se deslocarem incessantemente. As ilhas trabalhadas pelas mesmas correntes que as gerarem, desbarrancam-se a montante e restauram-se a juzante, e vão, lento e lento, derivando rio abaixo, ao modo de monstruosos pontões desmastreados, de longas prôas abatidas e prôas altas, a navegarem, dia e noite, com velocidade insensivel. Por fim, desgastam-se e acabam."

O mesmo facto nas margens.

O rio, multifluo nas grandes enchentes, desarraiga florestas inteiras, atulhando de troncos e esgalhos as depressões numerosas da varzea; e nos remansos das planicies inundadas, decantam-se-lhe as aguas carregadas de detrictos, numa colmatagem plenamente generalizada. Baixam as aguas e nota-se que o terreno cresceu; e alteia-se de cheia em cheia, aprumam-se as "barreiras" altas, enfiltrando-se nos pantanos e *igapós*, esboçando-se os *firmes*... até que num só assalto, de enchente, todo esse delta lateral se abata.

Tal é o rio; tal a sua historia: revolta, desordenada, incompleta.

CHUVAS

As chuvas, em toda a immensa bacia do Amazonas, não se manifestam nos mesmos mezes do anno, de norte a sul.

O rio Amazonas, sendo parallelo ao Equador e muito proximo desta linha, seus affluentes fazem parte dos dois hemispherios e a época da enchente de um corresponde á época da vasante do outro. "A curva do seu

regimen é, pois, produzida pela interferencia das dos seus affluentes". (D. C., obra citada.)

Na vertente meridional do Chapadão Central do Brasil e das Cordilheiras da Bolivia e Perú, as chuvas começam em setembro e outubro; os corregos e as torrentes enchem, transbordam e reunem-se para avolumar os affluentes do Sul.

O movimento ascencional das aguas do Amazonas, é quasi insensivel, no começo da enchente. Espaços eguaes vão sendo, logo após, percorridos em prazos cada vez menores. De dia para dia, accelera-se a subida e avulta o crescimento. Desapparecem primeiro as praia núas, alagam-se, em seguida, os terrenos baixos, cobrem-se depois as ilhas de recente formação; mergulham as arvores, afundam-se as barreiras, estreitam as ribanceiras, as aguas espraiam, as margens recuam, os horizontes se alargam, e, em meiados de março, approximadamente, esse inconcebivel e fabuloso assoberbar do rio, tem chegado a egual distancia dos pontos extremos. (Conego F. Bernardino de Souza.)

A contribuição das chuvas das vertentes das Cordilheiras do Perú e Bolivia coincide com a do planalto brasileiro, mas as enchentes dos rios, que dellas dimanam, dependem simultaneamente do degelo e das chuvas. Essas aguas fazem subir o nivel do Amazonas na parte central de seu curso e sobre a margem meridional são recalcados para o norte, inundando a margem septentrional; e penetram pelos affluentes que se acham, então, em plena estiagem. Em fevereiro e março cahem as chuvas do planalto da Guyana e nos contrafortes septentrionaes dos Andes. De abril a maio enchem os affluentes do norte e em junho o Amazonas attinge o seu nivel maximo. Portanto, é quando os rios da margem direita começam a baixar que os da margem esquerda attingem á sua maior altura. As enchentes do Amazonas duram approximadamente 120 dias, havendo de quatro em quatro annos uma particularmente grande.

A altura a que attingem as aguas, raras vezes, passa de 12 metros no rio Negro; no rio Branco de $8^{m},30$, e de pouco mais de $11^{m},00$, no Tapajóz e no Xingú. Todavia, em muitos logares, Martins, encontrou arvores que estavam cobertas de lama até $16^{m},75$ acima da vasante.

"A pequena elevação do sólo e a grande altùra a que chegam as aguas, determinam esta extraordinaria submersão de uma parte do territorio das duas provincias banhadas pelo grande rio. Na provincia do Amazonas é avaliada em mais da metade de sua extensão a superficie coberta pela enchente. As varzeas ficam enxarcadas, os igapós convertem-se em outros tantos lagos, os igarapés em rios caudalosos, e estes, transbordando de seu leito e galgando as margens, espraiam-se livremente, inundando as terras em uma extensão que varia de uma a vinte leguas. E' por isso que muitos affluentes, de primeira e segunda ordem, que correm proximos e parallelos, communicam-se, entre si, por meio de furos ordinariamente encabeçados

nos lagos que lhes ficam de permeio e que de suas aguas, em parte, se alimentam." (F. B. de S., obra citada.)

Cheias extraordinarias — O Sr. Paul Lecointe, explica do modo seguinte as cheias extraordinarias do Amazonas:

"Na vasta região dos Andes Amazonicos, a estação mais fria vae de maio a julho, segundo se considerem as secções colombiana, equatoriana, peruana ou boliviana. O contacto desta gigantesca muralha com os ventos humidos que sopram de léste produz a condensação dos vapores contidos na atmosphera. A partir de 3.500 metros, as Cordilheiras se cobrem de uma espessa camada de neve e de gelo, no inverno, camada esta cuja espessura póde ser avaliada, sem exaggero, em 50 centimetros, em média, sobre uma extensão de 60 kilometros.

As zonas de neves eternas, sob o Equador, começam a 5.000 metros.

No inverno, accumulam-se na vertente léste, centenas de milhares de metros cubicos de neve e gelo que, com a elevação da temperatura, se transformam em agua que mais tarde vae reforçar o dispendio do Amazonas. Naquellas alturas o derretimento do gelo e da neve se faz parcialmente e, com a intervenção do frio, as camadas geladas vão se superpondo, umas ás outras, cada vez mais abaixo de sua posição primitiva. Sobrevindo um verão mais demorado, ou mais quente que os anteriores, escoará, das montanhas, um volume de agua tres ou quatro vezes superior que o dos annos anteriores, e irá reforçar, com essa contribuição extraordinaria, a enchente normal do rio. Como esta accumulação de neve e gelo exige alguns invernos consecutivos, é natural que as grandes enchentes sejam sensivelmente periodicas e só se reproduzam com alguns annos de intervallos. Se, no alto da bacia, o derretimento de gelo fôr auxiliado por quédas de chuvas excepcionaes, tem-se, então, uma cheia extraordinaria."

Vegetação — A vegetação marginal do Amazonas e de seus affluentes tem tambem grande influencia para o regimen. As florestas, agindo sobre a evaporação, impedindo a quéda directa das chuvas sobre o sólo e tornando o escoamento mais difficil, retem parte das aguas destinadas ao rio, que, apezar de sua despesa fluvial colossal, não carrega nem 20 % das aguas cahidas na sua immensa bacia. (O calculo foi feito para o rio Madeira e deu 15 %, mais ou menos.) A vegetação marginal tambem protege as costas contra a erosão, e as plantas aquaticas e ribanceiras enfraquecem a correnteza.

Bancos do canal — Os bancos do Amazonas, como acontece em todos os rios, são muito variaveis, mas o volume de agua é tal que os conserva submersos, grande parte do anno, permittindo livre direcção mesmo aos navios de maior calado. Pelo verão, o caminho torna-se mais extenso, porque é preciso acompanhar as voltas do canal.

Os bancos movediços, em geral formados por uma cheia e que outra os faz desapparecer, são raros, na entrada do Amazonas. Os fixos, isto é,

os que existem ha muitos annos, tambem se modificam com o andar dos tempos, crescendo ou diminuindo, levantando-se ou abaixando-se e deslocando-se em partes, segundo a maior ou menor violencia das correntes, mas, conservando sempre certo aspecto que os faz reconhecidos.

O trecho do Amazonas em que se encontra maior numero de bancos é entre o Teffé e o rio Jutahy. Este phenomeno é produzido, na opinião dos profissionaes, pela circumstancia de confluirem, quasi fronteiros, nessa região, os dois grandes rios Juruá e Japurá.

O leito do Amazonas, diz o Sr. Paul Lecointe, não está delineado como um córte aberto numa estrada. A declividade insignificante do valle (12 millimetros por kilometro) o deixa descrever voltas tortuosas e expandir-se em largura até mais de 25 kilometros de margem a margem, subdividindo-se em dois, tres e quatro braços principaes, por grandes ilhas de alluvião. Não obstante, a correnteza é rapida, devido á grande massa liquida que recebe a vasta bacia e se lança para o Oceano, por este collector. Sua velocidade, no meio, varia de 2.000 metros por hora, durante a estiagem, a 5.500 metros, por occasião das enchentes. Em frente a Obidos, onde as margens se approximam a 1.892 metros, uma da outra, para formar a "Garganta do Amazonas", ella attinge, nesta mesma época, a 7.000 metros por hora.

Em maio de 1918, quando a enchente alcançou o seu nivel maximo, que submergiu a parte superior do valle, a velocidade das aguas, medida entre a bocca do lago Jeretepaua á montante de Obidos, e o caes do porto (2.850 metros de distancia) attingiu 11.340 metros por hora.

Região dos lagos — Na vasta extensão de terras comprehendidas entre a Serra do Espigão e o curso do Amazonas, se acha grande numero de lagos de formações differentes, conhecidos sob o nome de lagos de *Varzea* e lagos de *Terra Firme.*

Os que se acham perto das margens do grande rio, separados deste por uma lingua de terra, e que nelle se escôam por um canal, são os lagos de *Varzea*; são pequenas depressões, de pouca profundidade, da planicie de alluvião, cheias durante a inundação; suas margens são planas e baixas, onde, no verão, se formam excellentes pastagens.

Os lagos mais distantes do rio, são os de Terra Firme, em geral, profundos, encravados entre margens elevadas, que armazenam as aguas de um grande numero de igarapés que vêm do interior.

Entre estas duas series de lagos corre um collector (paraná), parallelo ao Amazonas, que é o vestigio do traçado de um antigo braço, ainda navegavel. Taes são os igarapés do Cumurú, do Solé, das Fazendas, da Terra Vermelha e o da Preguiça, que separam radicalmente, os lagos de formação de Varzea dos lagos de Terra Firme, denominados Curumucury, Itapixuna, Solé, Terra Vermelha, Cabeça da Onça e o lago de Curuay.

Facto semelhante nota-se entre a villa de Faro e a cidade de Obidos: o Paraná de Faro e o seu prolongamento, o Paraná de Sapucuá separam as duas especies de lago. Mais, a montante, o Paraná do Aduacá preenche o mesmo mistér.

A mesma disposição hydrographica se acha caracterizada entre Obidos e Alemquer, parallelamente ao canal do rio, onde se espalham os lagos de Varzea seguintes: Quessé, Itaipana, o da ilha do Janary, do Tostão, Itandena Grande, do Macurá e dos Botões; mais ao centro, junto á terra firme, o Mamokurú, Castanhauba, S. José, Boiussú, Cuipena, do Frechal e do Mucurá; ao norte da fóz do rio Curuá: o lago Cucuhy, Bom Logar, Curumú, etc.

Entre os lagos de Varzea e Terra Firme, corre o igarapé de Mahurú, que, mais adeante, toma o nome de Alemquer e communica-se com o Amazonas, por uma bocca que fica a 12 kilometros á jusante de Obidos e pela extremidade opposta, pelo canal de Curuá, um pouco acima de Alemquer, e mesmo pelo Paraná de Alemquer.

No Estado do Amazonas, mencionaremos, na margem direita, os seguintes lagos: Macurany, Paurá, Garças, Urucurituba, Arrozal, Piranhas, Poção, Arary, Antaz, Curary, Jananocá, Manaquiry, Paratary e Janara, Coary, Camara, Catana e Caraná, Adez, Comadú, Icapó e Coturá.

Pela margem esquerda do Amazonas: Aduacá, Mocambo, Saracá, Canacary, Amatary, Puraquéquara, Aleixo. Acima do rio Negro: Preto, Mirity, Calado, Manacapurú, Tracajá, Anamá, Paroatuba, Anory, Minerva, Codajás, Onças, Acará, Trocary, Copeá, Jacaré, Caiary e Caiçára.

Estes lagos, na enchente, servem de reservatorio das aguas em excesso, no rio; na vasante, muitos ficam isolados, sem communicação com o rio, porém, unidos entre si por uma rêde de furos.

Região das ilhas — São em avultado numero, e, a configuração de uma varia consideravelmente, sendo que muitas se acham bi, tri, e multipartidas por canaes ou furos, dando á topographia dessa região muito de intrincado.

A' primeira vista, a embocadura do Amazonas parece achar-se delimitada pelas ilhas de Marajó, Mexiana e Caviana, mas, realmente, começa na confluencia do Xingú, attendendo á morphologia da região, aos phenomenos provenientes das marés, á vegetação que se conserva com o mesmo aspecto e ás transformações a que estão sujeitos os numerosos furos e ilhas á sombra do Marajó.

A ponta de Cariuba, extremidade S. W. da grande ilha de Gurupá, divide o Amazonas em dois galhos: o do norte, que acompanha a costa da Guyana; o do sul, que passa pela cidade de Gurupá.

Esta ilha tem 4.864 kilometros quadrados, segundo o barão Homem de Mello, 34 kilometros na sua maior largura e 164 kilometros de comprimento.

No braço sul, entre a ilha de Gurupá, o continente e a parte oéste do Marajó, encontra-se um grande numero de ilhas novas, formadas por alluviões recentes.

Diz o Sr. Huber que a formação dessas ilhas póde ser seguida em todos os seus periodos constructivos. A principio, forma-se um baixio de areia, que, no fim de algum tempo, se transforma em banco de tijuco, aflorando sómente nas aguas baixas e sem vegetação. Depois, é o segundo periodo,— apparece a vegetação constituida pela aninga e pelo aturiá. Estas plantas disseminam-se pelas sementes que boiam e, ainda mais a aninga, pelos rhizomas; uma exclue a outra e, portanto, ilha ha de aningal, e ha ilha de aturiá, as quaes, ao longe, se differenciam.

No terceiro periodo, o baixio, coberto de vegetação, favorece o deposito dos alluviões e constituem uma superficie de crivo ou de peneira, que retem as sementes aptas a germinarem em semelhante meio. Assim, apparecem as arvores maiores, a principio salteadas, depois em grupos: é o mangue, é a siriuba. Neste momento, ao longe, as ilhas têm o aspecto, já o disseram, de um chapéo de abas mais ou menos largas. Se ha uma corrente lateral, o aningal ou o aturial não se adeantam, ficam os mangues, e as ilhas irregulares têm um dos lados a pique.

Depois, no quarto periodo, vão apparecendo as arvores caracteristicas das varzeas: o assahy e o mirity. E' a transição do mangal á vegetação dos alagados.

Finalmente, no quinto e ultimo periodo, na costa das ilhas, ha o manguesal e no centro a vegetação das varzeas, porém aquelle pouco a pouco vae definhando, passando de fixa a fita, de fita a linha, até de todo desapparecer. As ilhas apparecem irregulares, com arvores de muitas especies e de contornos differentes, denominadas por merityseiros de dimensões excepcionaes e pelas gigantescas sumaumeiras que sobresahem do matto. O aspecto é então o de uma collina verde dentro de uma floresta e, vistas a distancia, as ilhas assemelham-se a cupolas verdes e achatadas.

As ilhas podem crescer, os canaes se entulham de lama e estreitam-se, invadidos pela vegetação. Formam-se os igapós, cuja communicação com os outros canaes é feita pelos igarapés, que, ás vezes, se denominam rios.

Tornam-se grandes estas ilhas e têm rios centraes que foram braços do Amazonas, rios de aguas puras, que os fazem distinguir dos furos, de aguas escuras e turvas.

Esta região alluvionaria a *W.* da ilha de Marajó, é limitada ao *N.* pelo Paranámirim do Uitiquara; a *W.* pelos furos de Laguna e de Marajuhy; ao *S.* pela bahia de Camunim, furo Pacajahy, rio Pacajá e bahias de Portel, Melgaço e dos Bôccas e a *E.* pelo furo de Breves, rio dos Macacos, rio Aramá.

"Divide-se esta região em tres districtos bem delimitados:

1ª. *A região dos Furos de Breves*, na qual os cursos de agua communicam, de um lado com o oceano e do outro com o estuario do rio Pará e se acham sujeitos ao fluxo das marés, provenientes de ambos os lados e que provocando um enorme encontro de aguas (furo de Jaburú, furo dos Macacos, ou uma represa, furo do Tajapurú).

2ª. *A região do Aramá e do Anajás*, cujos canaes naturaes dependem sómente do Amazonas, communicando a *E.* com elle e do lado opposto com desaguadouros da parte *NW.* de Marajó, que os liga com os mondongos.

3ª. *A região da Laguna e das Bahias*, cujos canaes ou furos estão obstruidos pelo lado do Amazonaas e abertos pelo lado do estuario do Rio Pará, do qual dependem.

"A primeira região limita-se com a segunda, que lhe fica a *E.*, pelo furo de Breves e rio dos Macacos, e da terceira que lhe fica a *W.*, pelo furo de Tajapurú e seu prolongamento meridional.

"Na região dos furos de Breves, a parte *S.* dos furos depende do estuario do rio Pará, emquanto que os trechos do *N.* dependem do regimen fluvial do Amazonas, de sorte que a singularidade hydrographica da região é a sujeição a dois systemas de caracteres differentes."

"Os pontos sujeitos a essas duas influencias, num furo qualquer, formam uma zona, intitulada "encontro das aguas".

Na região de Breves são tres os furos principaes, aos quaes o Dr. Gœldi denominou de "primeira importancia". Correm de *N.* a *S.*; o Tajapurú, o Jaburú, o dos Macacos, que são reunidos pelo furo Aturiá, que é o prolongamento do Tajapurú. Póde-se, portanto, considerar esta região como o *delta do Tajapurú*, avançando no estuario do rio Pará.

No rio Macacos dá-se o encontro das aguas, perto da fóz do rio Alecrim, affluente que vem do interior do Marajó e desemboca no rio dos Macacos, quasi no meio do curso.

No Jaburú o encontro das aguas, segundo o principe Adalberto da Prussia, é na embocadura do furo das Ovelhas, um dos que ligam o Tajapurú com o Jaburú.

O Tajapurú parece ter o seu encontro de aguas no furo do Aturiá; Wallace e egualmente o barão de Marajó fallam do encontro das aguas nesse furo, mas não determinam a sua posição; é, por consequencia, questão ainda mal estudada.

O Jaburú communica com o Tajapurú por diversos furos; Boiussú, Companhia, Macajubim, etc.

Tudo quanto hoje se conhece da região de Breves permitte formular a hypothese de que em épocas anteriores a communicação do galho superior do Amazonas com o rio Pará era muito mais aberta que antigamente, isto é, que pela região passava um largo braço do Amazonas, o

qual conduzia para o braço meridional quantidade de agua muito maior do que hoje.

A região do Aramá e do Anajás, a *NW*. de Marajó, é muito semelhante á de Breves; mas, nella, o trabalho de sedimentação está muito mais adeantado, parecendo que já se acha ligada ou soldada á ilha, da qual, sob o aspecto geographico descripto, faz parte.

E' uma rêde de furos e canaes naturaes que se communicam entre si. Alguns delles são prolongamentos dos cursos de aguas que vêm de *NW*. da ilha, e por isso têm a denominação de rios; mas de facto não passam de canaes ou paranásmirins do Amazonas. Nesta rêde o fluxo da maré, que faz tufar o Amazonas, dá origem a uma corrente ascendente, que no refluxo muda de direcção e conduz aguas para o grande rio.

A topographia e a geologia da região do Aramá e do Amazonas indicam que ella corresponde á entrada de um braço do antigo estuario amazonico, braço hoje entulhado, conservando, porém, seus vestigios nos mondongos.

A região a *W*. do Tajapurú, segundo Coudreau, é semelhante á de Breves, cortada por furos. Estes, obstruidos actualmente pelos sedimentos e pela vegetação, outr'ora communicavam o Amazonas com o Tajapurú e as bahias de Portel, Melgaço e das Bôccas. Esta communicação fazia-se no minimo, por dois braços consideraveis do Amazonas; um correspondente ao actual rio Laguna, outro, mais ao *S*., seguindo o rumo indicado, furo de Laguna, bahia de Camuin, lago de Pacajahy, furo do mesmo nome, bahias de Portel, Mergaço e das Bôccas. (J. Ruber,*Revista do Museu do Pará*, vol. III.)

Hoje, a região já não se communica com o galho superior do Amazonas e é tributaria do rio Pará.

Este trabalho de sedimentação da região dos furos é constante e alguns desses canaes, que eram francamente navegaveis, já não dão passagem aos vapores de sete metros de calado. Todos os praticos da região affirmam que o furo Grande de Breves só póde ser frequentado pelos vapores chamados gaiolas. Os vapores transatlanticos tomam o rio dos Macacos, affluente do furo de Breves, por ser mais profundo que o Tajapurú, e menos obstruido pelos bancos de lama e areia, embora mais estreito.

A PORORÓCA NA BACIA DO AMAZONAS

De todos os phenomenos especiaes que produzem o fluxo, o mais assombroso é o que no valle do Amazonas é conhecido por Pororóca, em França, no Sena por *Barre de Flot*, no rio Vilaine por *Mascariu*, no Dordonha por *Mascaret*. Na Inglaterra ,onde ella existe nos rios Severn Trent, Solway, Firth dão-lhe o nome de *bore*. Na Asia, no Ganges, no braço do Hoogly, ella é formidavel; na Africa portugueza é o *Mascareo*.

A pororóca manifesta-se nas praias extensas de pequeno declive, como as que rodeiam o Mont St. Michel, no mar da Mancha, nas costas do Cabo Norte no Brasil.

Na bocca do Amazonas, contrariamente ao que se dá nos outros rios, viu-se que o mar não consegue penetrar no estuario sob a influencia da maré; o volume de agua dôce que se escôa com violencia é tão possante que repelle a agua salgada, penetrando pelo mar a dentro, á grande distancia, com a sua enorme massa dagua que se inclina para o norte, sob o impulso da corrente Equatorial."

Por occasião da enchente das marés de syzigias, isto é, dois dias antes e tambem dois e tres dias depois, apparece a pororóca. Este phenomeno estupendo foi observado no Cabo Norte, pelo padre Bento da Fonseca, que assim o descreve:

"Principia esta pororóca em uma ilha chamada da Pororóca, ao norte do rio Macaré, em 2°,30' de latitude septentrional, vem correndo toda a costa do Cabo Norte, entrando pelos rios e lagos della, com tal impeto, chega até á villa de Macapá e prosegue o seu curso por entre as ilhas, até a costa da ilha de Johannes, entrando pelos rios que descem da dita ilha até perto de dez leguas acima da ponta do Maguary; para cima de Macapá pouco sóbe. Não se sente no meio do rio, onde ha fundo, senão pela força das correntezas, porque os grandes mares que levanta, só são em corôas de arêa e baixios e em canaes apertados com ilhas e muito mais nos rios, por onde sóbe, com um impeto inexplicavel, até quasi ao fim dos ditos rios."

A fórma e tempo em que principia é quando a maré quer encher; parece que o peso das aguas do rio pugna com a força da maré do mar e, com effeito, demora mais de tres horas, até que, finalmente, rebenta contra o rio com tal furia, causando um espectaculo vivo e impressionante. Levantá-se primeiramente um monte ou promontorio de aguas, de altura de seis ou sete varas de alto (7^m,20 a 8^m,40), a este se segue outro, e, a este, outro e algumas vezes quatro e d'ahi corre com tal velocidade por aquellas costas e baixios, como um cavallo desenfreiado, arrastando e despedaçando tudo quanto encontra e se lhe oppõe, arrancando arvores e bailando troncos de maior grandeza como se fossem boias. Seguem-se a este, tres ou quatro marés poderosas; uma correnteza tão arrebatada, como se fôra uma manada de cavallos, uns sobre outros, correndo desenfreados, mordendo uns aos outros, de sorte que os navegantes pelos rios acima despendem perto de um quarto de legua depois da pororóca, e não só não é necessario remar a embarcação rio acima, mas é preciso muitas vezes encontrar os remos para a embarcação não ir cahir nos mares da pororóca, e fazendo-se nelles em pedaços. De sorte que dá este phenomeno uma facil navegação pelos rios acima, por onde entra."

"O modo usado pelos navegantes para livrarem as embarcações do perigo que lhes faz a pororóca, é esperarem-na em um logar muito fundo, porque nas partes fundas abatem aquelles promontorios dagua e só se sente uma intumescencia ou altura dagua instantanea, e uma grande correnteza, para o que, ou tem dado fundo a fortes amarras, e as vão largando por mão, por não quebrarem nos primeiros impulsos da agua, ou estão em terra com cordas, sustendo as embarcações, emquanto passa a maior furia da correnteza das aguas, finda a qual, vão seguindo a mesma pororóca, com summa facilidade. Enchendo a maré, em menos de um minuto, quem a observa da terra, em um abrir e cerrar de olhos, a vê subir do profundo rio na vasante, até á sua maior altura, ainda nas margens fundas. Nos rios onde ha pororóca, gasta a enchente pouco mais de duas horas, e vasa perto de dez horas. Sua intensidade varia em cada localidade. Segundo o almirante E. Mouchez, no canal de Maracá, as maiores ondas attingem de 10 a 12 metros de altura; no Araguary, e no Amapá a altura é de cinco metros; em S. Domingos da Bôa Vista, no Guajará, a onda é de dois metros, cuja arrebentação se faz sentir a quatro metros de altura; no Mojú, ella é de um metro e no Arary apenas de 0^{m},50.

No Guajará a pororóca surge em frente á ilha do Bom Intento e penetra no Capim até o Engenho Apruaga; no Mojú ella se manifesta entre o sitio do Itaboca e o canal de Igarapé Mirim.

E' a esses movimentos violentos das aguas que se deve a instabilidade dos fundos do grande estuario amazonense, creando assim novas difficuldades á navegação, pela impossibilidade de estabelecer cartas definitivas. Escolhos assignalados desde muitos annos desappareceram, emquanto que em outros pontos a lama se deposita, accumulando-se, e novos bancos surgem inopinadamente onde alguns annos antes a sonda indicava grandes fundos. (L'Amazonie Brésilienne, obra citada.)

O capitão M. I. Nobrega de Vasconcellos, commandante do aviso *Jutahy*, em missão, no seu Relatorio, de 2 de março de 1868:

"Em 1867, ao longo da costa Norte de Marajó, existiam cinco ilhas: Machados, Bem-te-vi, Nova, Cameleão, Melancia e a de Perampé, as quaes começavam a se formar. A ilha dos Machados desappareceu, emquanto que a léste-suéste se formava a dos Machadinhos; depois, foi a vez de Bem-te-vi; no logar dellas ficou um banco unico. A ilha nova sumiu-se tambem, deixando um banco que se une pelo lado norte-nordeste á ilha de Perampezinho, formado pelos depositos provenientes da mesma ilha Nova." (Pual Lecointe, obra citada.)

A pororóca no rio Guamá — O conego Bernardino assim descreve a pororóca nos rios Guamá e Capim.

"Vi a pororóca. Eram quasi 11 horas da manhã quando pareceu-me ouvir um ruido surdo, como o do trovão que ecôa muito ao longe.

As aguas do Guajará corriam tranquillas, como se não esperassem a invasão do inimigo, que se approximava. A vasante era completa, deixando a descoberto, como corôas, os baixios e espraiados. O dia estava claro. Na extremidade do horizonte vi como que formar-se uma ligeira linha de espuma, que ia rapidamente crescendo e engrossando. O ruido tornara-se perfeitamente distincto. Houve como que uma suspensão nas aguas do rio. Dir-se-ia que tinham presentido o inimigo e comprehendido o perigo.

A linha de espuma ia crescendo espantosamente, descrevendo um semi-circulo em que prendia o rio. Era uma muralha de espuma, uma vaga gigantesca, que, ennovelando-se, estoirava com fragor medonho. Depois, aquelle semi-circulo, por uma subita e admiravel evolução, formou uma immensa linha recta, de uma perfeição completa, e avançou, rapida, ameaçadora, fremente, rugindo, levantando espumas e levando diante de si tudo quanto encontrava no caminho, — troncos de grandes arvores, galhos, etc.... Em certo ponto do rio desappareceu, de subito, parecendo mergulhar, para surgir mais violenta, mais ruidosa, algumas braças mais adiante.

Não pude mais vêl-a; formava ahi o rio uma curva, que me tirava a vista. Disseram-me que assim continuava ella até á juncção dos rios Guamá e Capim, em uma distancia de nove milhas, pouco mais ou menos, dividindo-se em duas partes, internando-se cada uma dellas pelos dois rios.

Calculam em 18 a 20 milhas por hora a marcha da pororóca.

Immediatamente depois da passagem do assombroso phenomeno, tornaram-se extremamente agitadas as aguas, levantando ondas, a que dão o nome de *banzeiros*, e que se iam quebrar na praia. O rio encheu subitamente, de modo que em tres ou quatro minutos, a agua havia crescido quatro a cinco pés."

Muito se tem escripto acerca da pororóca, mas ainda ninguem conseguiu explicar esse singular phenomeno. As explicações mais conhecidas sobre a sua formação não são concordes, e applicam-se sómente á uma zona determinada.

O engenheiro Joaquim Gomes de Souza, estudando os effeitos da pororóca, na costa do Maranhão, na grande enseada entre Curupurú e as ilhas de Sant'Anna e em cujo fundo se acha collocada a ilha de S. Luiz do Maranhão, é de parecer que se deve attribuir o phenomeno da pororóca, principalmente, ao embate da corrente equatorial, da onda da maré e á correnteza do Amazonas.

"A corrente equatorial chega a Pernambuco, encontrando a ponta proeminente que lhe apresenta o nosso continente, dividindo-se em duas partes. Uma dellas, seguindo parallelamente a costa do sul, vae em demanda do Cabo Horn; a outra, que se dirige para o golfo do Mexico, vae tambem beirando as nossas costas, que se estendem desde o Cabo de São

Roque até ás Guyanas. Ora, essas correntes, quer em Pernambuco, quer nos portos vizinhos, não encontram outras, que lhes opponham resistencia, correm desembaraçadamente, sem conflicto de ordem alguma. Será, porém, assim em toda a sua extensão ? Não ! Livre e desempedida em grande parte de seu caminho, a corrente, que se dirige para o norte, encontra obstaculo poderoso na formidavel corrente do Amazonas, vasta e profunda massa dagua e por tal modo poderosa, que sua acção se estende a 500 milhas pelo oceano a dentro, segundo uns, ou 200, segundo os mais modernos."

"E' facil apreciar o effeito dessa especie de parede que a corrente de agua salgada encontra em sua marcha perpendicularmente a seu curso. Ao mesmo tempo que arrasta, um pouco, comsigo a corrente do Amazonas, dirigindo-se para o golfo do Mexico, soffre uma inflexão em seu curso, desviando-se para o oceano. Mas, nós apreciaremos melhor o que se passa, procurando a sua influencia differencial na occasião da enchente e da vasante. Emquanto a maré vasa, ella não encontra do oceano obstaculo algum, porque as aguas do Atlantico correm no mesmo sentido. Quando, porém, a maré principia a encher múdam aquellas de direcção e, em vez de se afastarem, precipitam-se sobre o continente; então, as aguas, que vêm correndo ao longo da costa, contidas por estas duas muralhas, dentro de uma especie de quadrilatero, levantam-se e as marés alcançam grande altura. Além da elevação, vê-se que deve haver uma qual ou tal estagnação de aguas, donde resulta depositos das substancias terreas, que as correntes equatoriaes transportam em grande quantidade. Resulta egualmente que os sedimentos dos rios, que desembocam em todo esse espaço, em vez de serem levados ao longe, depositam-se ao pé das embocaduras dos mesmos, e em seguida, o oceano lança na enchente, contra as costas, maior quantidade de areias do que acarreta e leva comsigo durante a vasante. Tal é a razão por que toda a costa, que se estende do Amazonas até além do porto do Maranhão, é cheia de bancos de areia.

Não é na embocadura mesma dos rios, como geralmente se crê, mas no seio do oceano, a *muitas milhas distantes da costa que se fórma o phenomeno* das pororócas, cuja verdadeira origem se encontra, muitas leguas ao longe, na vasta corrente do Amazonas." (*Revista Brasileira de Engenharia,* anno II, tomo 3°.)

Seja como fôr, convém declarar que, no porto do Pará, em época de syzigias, no principio da enchente, o mareographo não registra a menor deflexão que accuse a passagem do fluxo que a 200 milhas da costa do oceano vae surgir no rio Guajará, sob fórma de pororóca, a 250 milhas de Salinas, na ilha do Bom Intento. A maior correnteza, em Belém, não se manifesta no principio da enchente, porém 30 minutos depois, quando a primeira onda do fluxo já se acha bem longe.

CAPITULO IX

Origem do rio Amazonas

A origem do Amazonas é uma das questões sujeitas a controversias ha mais de dois seculos e que parece, nestes ultimos annos, ter entrado em estudos.

De La Condamine, um dos sabios mais eminentes do seculo passado, que póde ser citado como autoridade competente, para resolver esse problema, por ter explorado o Maranon, o Napo e o Ucayalle, declara que: "O Ucayalle póde bem ser a verdadeira nascente do Amazonas"; porém, logo após ter apresentado alguns argumentos a favor de sua these, conclue judiciosamente: "Esta questão só poderá ser decidida sem appellação, depois que se conhecer melhor o regimen do Ucayalle".

Elisée Réclus, universalmente conhecido pelos seus estudos geographicos, declara, sem rebuço: "O Tunguragua (alto Maranon) é considerado como sendo o ramo principal do Amazonas, não devido á massa de suas águas, mas por ser elle a corrente que mais se approxima do oceano Pacifico, sem se afastar do eixo geral do valle que atravessa". (*Geog. Univ.*, vol. 18°.)

O geographo italiano, Antonio Raimondi, que durante quarenta annos fez varias explorações geographicas para resolver o palpitante problema da origem verdadeira do Amazonas, chegou á seguinte conclusão: "O rio Napo é o braço mais extenso do systema e, conseguintemente, é a *fonte do Amazonas*, situado assim no departamento de Huanaco". (*El Perú.*)

A Sociedade de Geographia de Lima era de parecer que a fonte do Amazonas deveria achar-se na região de La Raya, nos Andes, onde surge o Vilcanota.

Transcrevemos o seguinte resultado a que chegou uma expedição anglo-americana, organizada para achar o primeiro fio dagua do Amazonas e seguil-o até á sua embocadura no Atlantico. (Agnello Bittencourt, *Chorographia do Amazonas.*)

"Ao cabo de uma semana, o capitão Besley, verificando os cursos do Pulpéra, da vertente do Pacifico, e do Pucara, que corre para o lago Titicaca, e que não tem origem commum, reduziu as suas explorações ao curso do Vilcanota, e dividiu os expedicionarios em varias partidas, que bateram os terrenos proximos."

"Uma dessas columnas trouxe *a verdade esperada*. Algumas pôças de agua tranquilla como a de um pantano, alimentadas pelo degelo do Telhado do Mundo, representam o começo do rio gigantesco. Estas aguas, só ao cabo de algumas centenas de metros, começam a desenhar o friso caracteristico de que acharam o seu declive, é a *seepage* o primeiro signal de escape da lagôa, o sangradouro, o rio, emfim."

"O Vilcanota é o rio e o nome que deve substituir o Ucayalle das cartas geographicas."

Diz o Sr. contra-almirante Ferreira da Silva (*Estudos da determinação da nascente principal*):

"Um dos problemas de mais difficil solução que se apresentam ao explorador na execução de trabalhos de campo, é, sem duvida, o da determinação rigorosa da nascente principal de um rio.

"Simples na apparencia, é o mais complexo no seu fundo, por faltarem regras scientificas que o habilitem a resolver a questão com absoluta segurança."

"As condições variaveis, sob as quaes se apresentam os differentes braços de um rio, não permittem sempre a solução espontanea, isenta de controversia, e, no caso geral, especialmente quando ha em jogo interesses diversos sobre os quaes incida a determinação precisa da nascente principal, urge estabelecer-se *prèviamente* um criterio, que indique as condições a obedecer antes de conhecidos os diversos ramos componentes do mesmo rio."

"Apesar dos muitos esforços que empregamos com o fim de colligir regras inquestionaveis sobre o assumpto, não encontramos elementos senão em poucos autores, que delle se occuparam por bem julgarem da sua importancia; outros, geographos e geologos, abordaram o problema sob o ponto de vista puramente geologico, que, embora logico, racional e scientifico, não satisfaz a solução de que necessitamos nos casos que habitualmente se apresentam."

"Assim é que, em uma simples commissão de reconhecimento, em zonas cuja natureza exija o maximo de trabalho no minimo de tempo, recolhendo na estação da sêcca os poucos mezes que permittem a realização das operações de campo, os *estudos geologicos* tornam-se verdadeiramente impraticaveis, com o rigor exigido pela importancia do problema."

O longo tempo requerido por esses estudos, para se alcançar um resultado satisfactorio, é, sem duvida, um obice para o rapido andamento e conclusões immediatas de uma commissão daquella natureza."

"A falta de um accôrdo preliminar, com o fim de dar um cunho harmonico e racional á solução de tão palpitante problema, tem sido notada e mesmo sentida por aquelles que, encarando a delicadeza do assumpto, tem tido sobre seus hombros a responsabilidade de o tratar."

"A diversidade de caracteristicos observada na indagação das nascentes principaes dos rios, por parte de exploradores nacionaes e estrangeiros, é, sem duvida, oriunda, como dissemos, da ausencia de principios fixos que satisfaçam a delicada questão."

"Assim é que alguns autores julgam mais acceitavel o braço que apresente maior volume d'agua; outros, a maior extensão; outros, ainda, o que conserva a direcção geral do tronco inferior do rio."

"Além desses caracteristicos geraes, devemos ainda considerar as altitudes das nascentes dos ramos elegiveis."

"Encarando o assumpto sob o ponto de vista das costas relativas das nascentes dos differentes braços, pensamos que á de maior cota deve caber a denominação de nascente principal do rio que alimenta; mas esse caso não tem applicação geral aos rios do Brasil, pois quando se trata dos que correm nas regiões do Amazonas, cuja orographia em grande parte não se faz sentir, essa hypothese deve ser posta de lado, para a escolha do caracteristico a adoptar. Na zona do Acre, em que operamos, tivemos occasião de observar que as differenças de altitude estão dentro dos limites, aliás muito estreitos, da precisão dos methodos empregados na determinação deste elemento."

Um publicista de grande valor scientifico, Carlo Porro, escreve no seu *Guida allo studio della geografia militare*:

"A determinação do ramo principal fica facil até o ponto em que a rêde se conserva symetrica, em reyação a uma linha; mas, nas proximidades das cabeceiras, onde a rêde tende a tornar-se symetrica em relação a um ponto, tal determinação se torna difficil, e a extensão do nome do ramo principal a uma das correntes, que o formam, é geralmente convencional e attribuivel ao uso local ou ás razões anthropogeographicas."

"Peschel, referindo-se á conservação dos nomes do Rheno e Danubio no alto curso, e não dos respectivamente mais poderosos, Aar e Inn, attribue o facto á tribu povoadora do territorio, a qual subindo um dos ramos da corrente, teria sido induzida a manter nelle o nome imposto ao tronco inferior."

"A indicação da nascente principal, assim considerada pelas pessoas da localidade, é, a nosso ver, um elemento preciosissimo, uma informação valiosa, que o explorador deve procurar obter e jámais desprezar; mas acceital-a como condição unica para a sua determinação, é um procedimento scientificamente criminoso."

Diz, ainda, o Sr. contra-almirante Ferreira da Silva:

"O elemento mais commummente adoptado para a especificação do braço principal de um rio é o volume dagua calculado com os elementos determinados em ambos os ramos, e em trechos escolhidos um pouco acima de sua confluencia.

Não nos parece que esse modo de proceder seja sempre de absoluto rigor, especialmente em se tratando de ramos, cujas cabeceiras estejam muito afastadas entre si, visto que só o braço secundario póde ser influenciado na occasião por chuvas na sua cabeceira, apresentando na fóz um volume de agua momentaneamente superior á do braço principal, e produzindo assim uma escolha apparentemente certa, mas realmente erronea, do verdadeiro braço principal do rio."

"Rios ha cujos affluentes de uma das margens são influenciados pelas chuvas em época differente daquella em que se produzem as enchentes dos tributarios da margem opposta."

Na opinião do *The Admiralty Manual of Scientific Enquiry*, a direcção geral do rio é uma das condições primordiaes para a escolha do braço principal, pois representa uma opinião perfeitamente definida de Mr. Hamilton, e publicada sob a responsabilidade dos Lords Commissioners of the Admiralty, cuja competencia é universalmente acatada.

"Eis o que diz a referida obra: "Mas a descripção de um rio será imperfeita si não fixarmos o numero e caracter dos braços que a elle affluem. Devemos considerar o angulo sob o qual os rios incidem um no outro; si a direcção do curso principal é ou não alterada pela sua reunião; a extensão relativa dos dois braços confluentes; e *qual destes póde ser considerado como conservando o seu primeiro curso com o desvio minimo.*

"Da verdadeira descripção desses detalhes depende a questão da escolha entre dois confluentes para determinar-se o que deve ser considerado como braço principal."

Resumindo a exposição feita, nos julgamos no dever de apresentar as seguintes conclusões ou condições para a escolha do ramo principal de um rio:

1°. O que conservar a direcção geral do rio ou della mais se approximar, apresentando a menor deflexão em relação ao tronco.

2°. Quando se apresentarem dois confluentes, cujas deflexões sejam sensivelmente eguaes, será escolhido o de maior extensão, e, si ambos tiverem a mesma extensão, a escolha recahirá no de maior volume dagua.

3°. Quando os confluentes tiverem sensivelmente a mesma deflexão, e eguaes as suas extensões e volume dagua;

a) se os ramos considerados forem os ultimos e correrem em terrenos de elevações pronunciadas, será escolhido aquelle cuja nascente tiver maior altitude em relação ás nascentes dos outros.

b) sendo eguaes as altitudes das nascentes dos ultimos ramos e uma dellas apontada como principal pelos habitantes do logar, deverá ser observada esta condição anthropogeographica.

4°. A côr e a temperatura das aguas tambem são elementos auxiliares, que decidem algumas vezes da escolha do ramo principal, quando as condições anteriores não resolvam o caso, servindo, outras vezes, para confirmar a solução achada.

A escolha do braço principal, segundo esses caracteristicos, recahirá no que apresentar egualdade de côr ou de temperatura dagua — ou melhor ainda, de ambos — em relação aos mesmos elementos no recipiente ou tronco.

Em carta de 1 de abril de 1913, o Sr. Frederico Affonso de Carvalho, D. Director Geral da Secretaria de Estado das Relações Exteriores,

submetteu á apreciação do Sr. Dr. Henrique Morize, Director do Observatorio Nacional do Rio de Janiero, o trabalho que acabamos de resumir, sobre a determinação da nascente principal de rios e seus affluentes, da autoria do capitão de fragata Antonio Alves Ferreira da Silva, actualmente contra-almirante e chefe da commissão demarcadora de limites entre o Brasil e o Perú, e por elle apresentado ao Ministerio das Relações Exteriores.

O parecer do distincto scientista, depois de declarar o mencionado trabalho de muito valor, termina nestes termos:

"A fórmula pratica offerecida pelo sr. capitão de fragata Ferreira da Silva, se não póde ser considerada como fornecendo de maneira absoluta uma solução, apreciavel sem hesitação a qualquer caso concreto, é bastante simples de uso para poder ser recommendada, desde já, a todas as commissões que tiverem em seus deveres procurar pontos de fronteira designados como sendo cabeceiras principaes de determinados cursos dagua. — O director, *Henrique Morize.*"

CAPITULO X

Potamographia

NAVEGAÇÃO DO AMAZONAS (MARANON-SOLIMÕES)

O Amazonas ou rio das Amazonas dos francezes, rio Mar dos portuguezes, Paraná Guaçú ou Paraná Tinga dos Indios, ou simplesmente "Pará", o rio por excellencia, está situado, com todos os seus tributarios, em plena zona equatorial e atravessa regiões em grande parte cobertas de florestas virgens quasi intransitaveis, onde a população é rara e disseminada.

"O Amazonas não occupa, na historia da humanidade, um logar em destaque como o Ganges ou o Yang-tse-Kiang, que serpeiam em paizes onde a população é a mais compacta do mundo inteiro; como o Nilo, cujo valle foi o berço de uma das mais antigas civilizações; como o Mississipe e o Missouri, que banham regiões onde as condições climatericas favoraveis e a fertilidade do sólo permittiram o possante desenvolvimento da grande nação americana.

Tambem sua vasta emboccadura com aguas lamacentas e suas margens planas, não tem a belleza magestosa do immenso estuario do rio S. Lourenço, cujas aguas crystallinas parecem ainda tremulas em consequencia do formidavel salto que deram do alto das rochas do Niagara; nem o seu curso monotono tem o pittoresco e o valor economico do verdadeiro Mediterraneo, formado pelos cincos grandes lagos que têm como escoadouro o grande rio americano.

Finalmente, se o Mississipe e o Nilo, cujos cursos medem cerca de 6.000 kilometros, lhe são eguaes ou talvez superiores em extensão, o Amazonas é bem o maior rio do globo, com uma bacia de 6.430.000 kilometros quadrados, dos quaes 3.800 kilometros quadrados são em territorio brasileiro.

Comparando a superficie da bacia do Amazonas ás dos maiores rios do mundo, temos o quadro seguinte:

	Kilometros quadrados
Amazonas	6.430.000
Obi	3.520.000
Mississipi	3.300.000
Ohio	3.250.000
Congo	3.206.000
Paraná	3.000.000
Nilo	2.810.000
Niger	2.500.000
Yang-tse-Kiang	1.872.000

O dispendio do Amazonas, na estiagem, é de 63.000 metros cubicos.

O dispendio do Amazonas, na enchente, é de 146.775 metros cubicos.

Louis Agassis, descendo o Amazonas, exclama:

"Tudo o que se ouve contar, tudo o que se lê sobre a extensão do Amazonas e de seus tributarios, é insufficiente para dar uma idéa da immensidade do seu conjuncto. E' mistér navegar mezes inteiros sobre esta gigantesca bacia para comprehender até que ponto extraordinario a agua supera a terra. Este labyrintho aquoso parece mais um oceano de agua doce, cortado e dividido pela terra do que uma rêde fluvial. A fallar a verdade, o valle não é um valle, é um leito periodicamente descoberto; e deixa de ser estranho, quando se examina as cousas sob este ponto de vista, que a floresta tenha menos vitalidade que os rios."

O Congo e o Niger, grandes rios da Africa tropical que banham regiões analogas ás da planicie amazonica, não offerecem tão extensas vias de communicação, nem uma rêde de canaes navegaveis, que, de longe, possa rivalizar com as do Amazonas em facilidade de accesso e em extensão; elles não têm tributarios tão caudalosos como aquelles que se expandem em mais da metade do continente sul-americano. Esta rêde navegavel de mais de 50 kilometros é sulcada por mais de 200 vapores de todas as tonelagens, sem contar innumeras lanchas construidas na propria região. P. Lecointe.)

A bacia do Amazonas comprehende, não só os dois grandes Estados do Pará e do Amazonas, mas tambem parte consideravel do norte de Goyaz

e de Matto Grosso, da Bolivia, do Perú, do Equador e da Colombia, o que representa cerca de um terço da America do Sul.

No Perú, a Sociedade de Geographia de Lima considera o Ucayalle como sendo a origem do Amazonas, e o Maranon como um simples tributario da margem esquerda.

Como vimos anteriormente, esta opinião está ha muitos annos sujeita a controversia, e em desaccôrdo com os ultimos principios acceitos pelas commissões brasileiras, bolivianas e peruanas, no traçado da fronteira entre o Brasil, a Bolivia e o Perú.

No Brasil, o Amazonas é formado pelo Maranon, que conserva este nome desde as nascentes até o Forte de Tabatinga (4°,14',45" de latitude boreal, e 26°,43',52" a W. de Greenwich); depois de Solimões, de Tabatinga á confluencia do rio Negro (3°,12',30" latitude Sul, 59°,57',45"); finalmente, Amazonas, dessa confluencia ao Atlantico.

Descreveremos rapidamente o Maranon desde a sua origem até o Pongo de Monseriche, mencionando os affluentes que elle recebe na montanha; dahi em diante indicaremos os seus tributarios de passagem para facilitar a descripção do curso do rio-mar e das povoações situadas em suas margens; finalmente, estudaremos os que se acham em territorio nacional com alguns detalhes, e quanto á sua navegação.

MARANON — NASCENTES

O Maranon nasce entre a Cordilheira Occidental e o Espigão Central a 120 kilometros do Oceano Pacifico. Sua origem é no lago Sant'Anna, que se acha a 9°,53', de latitude sul, e 52° de longitude W. do Rio, na altitude de 4.760 metros, no importante taboleiro do Nó de Pasco, no angulo em que a Cadeia Central adhere á Cordilheira Occidental.

Este lago é alimentado pelas aguas que se precipitam dos nevados da Cordilheira de Raura. Cavando a sua passagem no desfiladeiro, elle se dirige para o norte, recebendo no seu percurso, os lagos Caballococha, Tinquicocha, Yanacocha, Gaicú, Patarcocha e Antapallanca, cujas aguas em excesso se extravasam de um para o outro, vindo, finalmente, abastecer o Lauricocha, situado a 3.795 metros de altitude, com 5.000 metros de comprimento sobre 500 metros de largura.

Em Rondos, recebe pela esquerda o rio Nupe, que desce da lagôa de Huaihuash (3.900 metros), perto do Nudo de Pasco, e depois corre em rumo N.-NO., num profundo *thalweg* entre as Codilheiras Occidental e Central, augmentando seu caudal em cada rego por onde resvalam torrentes das encostas. O principal contribuinte nesta parte de seu curso é o Huancabamba ou Chamaya, engrossado pelo Chonta. O Maranon corre para nordeste e como se fosse desaguar na bahia de Guayaquil, corta a

Cordilheira Central no Pongo de Retama e vira para o NE., recebendo á esquerda o Chinchipe.

Raimondi descreve esse Pongo, quando relata a viagem do engenheiro Wertheman, em balsa:

"A balsa dos expedicionarios entrou pela porta chamada Pongo Retama, corredor, grandioso e temido, escavado pela acção lenta da agua, durante o decurso de varios seculos, realizando-se alli, em grande escala, o antigo dictado: "agua molle em pedra dura, tanto dá até que fura."

Na Porta de Retama até o rio Imanza, numa extensão de 25 milhas, ha 38 passagens difficeis, provenientes de rochas cahidas da montanha, sendo as tres ultimas verdadeiras cachoeiras. Depois do Retama seguem-se tres Pongos de menor importancia: Cubinama, Escurrebragas e Huaracayo.

O Cubitama é intransitavel; talhado em fórma de caixão, com paredes formadas de penhascos com arestas salientes, as aguas são arremessadas com tal violencia que formam vagalhões e remoinhos terriveis; o Escurrebragas só tem corredeiras de pequena importancia e o Huaracayo é um canal de aguas placidas, com fundos de 20 a 30 pés.

O Chinchipe é um rio navegavel para canôas, até á confluencia do Tabaconas, numa distancia de 30 kilometros.

Depois de terminar suas observaçoeõs astronomicas no Equador, o sabio La Condamine, desceu esse rio numa jangada até o Maranon.

O Santiago ou Parosa é formado pela juncção dos rios Paute e Zamora.

O Paute, que nasce nas vertentes da Serra de Cajunama, é alimentado pelos lagos de Quinua, Cajá e Culebrillos. O Zamora, mais caudaloso que o Paute, tem suas nascentes no Nudo de Loja, rasga a Cordilheira e corre 30 leguas, encoberto pelas mattas até entrar no Paute pela direita. Nas margens deste rio, ha tres seculos passados, existia a cidade de Zamora, que foi um notavel centro de minas de ouro.

O Santiago tem 850 kilometros de extensão, dos quaes 500 são navegaveis por vapores e 150 kilometros acima por canôas, sem offerecer um salto, nem uma corredeira, mesmo ao descer da Cordilheira. Emfim, este rio de margens pittorescas é riquissimo em minerios preciosos. Elle deflue no Maranon, acima da Porta de Manseriche, latitude 4°,11',30", longitude 79°,47',27" W. de Greenwich.

Em frente á bocca do Santiago afflue o Nieva, rio tortuoso, de pequeno caudal e de corrente muito fraca. Nasce num pequeno espigão da Cordilheira Oriental que fórma o Pongo.

Neste logar o leito do rio Maranon tem 250 metros de largura, que pouco a pouco vae se estreitando até 50 metros na entrada do desfiladeiro.

As aguas rapidas escapam entre penhascos de 400 metros de altura no Pongo de Manseriche; á montante o rio é accessivel á pequenas embarcações e á jusante o limite superior da navegação a vapor é o porto de Borja, 2.717 milhas de Belém, porém as canôas de indios desde os tempos mais remotos, nunca deixaram de trafegar pelo celebre boqueirão que inspira terror aos viajantes, já pela altura de suas paredes graniticas, já pela obscuridade produzida pela vegetação, já pelo estreitamento do canal de passagem e fortes remoinhos.

O commandante Meliton Carvajal (vide Rosendo Melo, *Historia de la Marina del Perú*), que em 8 de outubro de 1869, subiu o Pongo, no vapor *Napo*, descreve a sua viagem nos termos seguintes:

"O Pongo é um verdadeiro córte de cinco kilometros de extensão, aberto pela corrente do rio neste sitio da Cordilheira, tendo a largura maxima de 50 metros e a minima de 30 metros, com fundos de 20 braças e corrente superior a sete milhas por hora. O canal é de fórma bastante variavel, suas voltas muito apertadas e o desvio das aguas pelas rochas que se acham em seu percurso produzem rodopios. No centro do Pongo, isto é, no ponto culminante da garganta, dois grandes penhascos, talhados a pique, estreitam a secção de vasão e a corrente divide-se em dois braços ao encontro de um grande rochedo chamado Mau Passo, onde a velocidade é superior a 12 milhas. O perigo da passagem torna-se maior durante a enchente, porque a referida rocha fica coberta por cinco metros de agua".

Em 1909, durante o periodo dos estudos da estrada de ferro ao rio Maranon, a lancha Rimac subiu o Pongo até Santiago, para transportar viveres para os membros dessa commissão. Na opinião do Coronel Zegorra, que estudou acuradamente o Pongo e o subiu por diversas vezes na lancha Estafita, até á confluencia do Nieva, o orçamento para melhoramento da passagem do Pongo é de 60.000 libras, para arrazar a rocha central que no estio é visivel e constitue o maior tropeço á navegação. Diz ainda o mesmo coronel: "Em 1913, o explorador Mesones Muro repetiu a façanha da Estafita, com o vapor San Miguel, de 50 toneladas e 45 cavallos de força e seis pés de calado; e que subiu além de Nieva, foi esta a quinta embarcação a vapor que remontou o Manseriche.

No fim do canal de Manseriche, cujo comprimento é de oito milhas, está situado na povoação de Borja, que foi outr'ora uma cidade muito prospera, e uma das mais antigas missões do Perú.

A correnteza no Pongo é de doze milhas por hora, e a navegação se faz em balsas ou jangadas. O Pongo é o ponto de separação entre o Tunguraga serrano e o Maranon da planicie.

A agua do Maranon é azul-claro, transparente.

Advertencias

1ª. O calado dos vapores e lanchas que trafegam pelos rios andinos navegaveis, é no maximo de seis pés (1^m,80); as menores lanchas 0^m,60 de calado; as canôas (ubás, montarias) têm calado inferior ainda.

2ª. Para a navegação desses rios, convém considerar a época do anno em que ella se realiza, pois, segundo se trata dos mezes de enchente ou de vazante dos mesmos, varia muito a altura d'agua, no canal, e as distancias navegaveis.

3ª. As distancias são medidas ao longo do canal principal, portanto, quando o rio é largo, a distancia dada a um ponto particular será um pouco maior do que a distancia real.

4ª. As distancias são contadas em milhas nauticas ou geographicas, transcriptas dos mappas de O. R. Walkey, que reproduzimos: Para converter as milhas nauticas em milhas inglezas, basta multiplical-as pelo factor 1,5 para obter-se o resultado em kilometros, o coefficiente é 1,85.

5ª. Os numeros entre parentheses que seguem um nome geeographico é a distancia em milhas astronomicas desse ponto ao porto do Pará.

6ª. Para evitar a repetição do nome das margens em que desembocam os rios ou se acham as povoações, adoptamos as seguintes abreviações em lettra minuscula:

(m d) para margem direita,
(m e) " " esquerda,

e nos roteiros as abreviações em lettras maiusculas:

(B B) bom bordo,
(E B) este bordo.

Passamos, em seguida, a descrever o curso do Maranon (Amazonas), partindo do Pongo ou Rapido de Manseriche (2.358), limite da navegação.

Logo abaixo do Pongo, o Maranon começa o seu curso errante, em terras alluviaes, por elle mesmo depositadas em épocas anteriores e nas quaes elle serpeia, trançando canaes ephemeros que variam de um dia para o outro, ou formando lagos que se communicam por canaes transversaes. Sua direcção geral passa de norte-nordéste para O-E.

Puerto de Melendez (2.355), (me) altitude 154^m5. Ponto terminal da navegação a vapor do Maranon, a tres milhas do Pongo, onde a correnteza é de seis milhas. Descendo o rio, encontram-se (me) Rio Cangaza, Ilha de D. Manoel, (md) Rio Paraguá, Ilhas Caleptum, Pariga, Santa Thereza, Raposa (2.334 milhas), Ilhas Achuals, (md) Rio dos Omaguas — volta rapida — I. Madre de Dios (md), Rio Apaga, navegavel dez milhas (2.314). *Puerto del Limon* (me) — na bocca do Rio Apaga. Ponto terminal das pequenas lanchas á vapor. Está situado em terra firme,

a uma cota onde não attingem as cheias do Maranon; devendo ser a estação terminal da linha ferrea que vem do Pacifico, atravessando uma das mais ricas zonas mineiras do Perú.

Na margem esquerda deflue o Morona (2.306), que desce das encostas do Sangay, vulcão do Equador; na direita o rio Potro que recebe (me) o rio Aiche-Yaco, navegavel em 15 milhas.

Barranca (me) — 2.280 milhas e altitude 135m,90), aldeia localizada num alto barranco á beira do rio. E' o ultimo ponto de terras firmes na proximidade do Pongo, (me) o rio Pastaza (2.269).

Na m. d. desagua o canal Aipena, que provém do Huallaga, povoação Santa Izidora (me) (2.255) — ilha do Baradero. Ilhas Chirné, Chaupirima, Capironal e Cedro; povoação de Cedro (2.215) (me), rio Yaropa.

Aripau — povoação situada num barranco de 19 metros de altura (md), a pequena distancia de São Lourenço, que dista 80 metros á juzante da bocca do Huallaga que é navegavel até ás cabeceiras, na enchente.

Na (me) bocca do rio Macuray (2.189), ilhas de Fontivera na foz do rio Orito-Yacu (me) a 2.182) I. Uambra; (md) Urarinas (2.169), povoação; (me) rio Cuninico — ilhas de S. Pedro — I. Achesal; (md) Bocca do lago Huatapé.

Rio e povoação *Chambira* (2.137); Tigre-Yaco (me); Parinari (2.095) (me) povoação e ilhas; (me) povoação Vacca Marina; rio Tigre (me) (2.057) ilha do Tigre — povoação Cardena *San Regis* (md); (2.044) povoação e ilha; (me) Jacinto — povoação — I. Yanayaco; ilhas Pucali (md), bocca do canal de Pucaté que vem do Ucayalle.

Nauta (2.020), situada na margem norte do Maranon, sobre um taboleiro a 30 metros acima da estiagem, numa posição agradavel e sadia, na altitude de 123 metros. Nesse porto o Maranon tem ¾ de milhas de largura, a ilha do Ucayalle fica a' E. B. A juncção do Ucayalle com o Maranon se faz a 4°-14' de lat. austral.

A largura da bocca deste rio é de uma milha, sua altitude 111m,85; é navegavel por barcos a vapor durante a enchente até ás cachoeiras, não encontrando outro obstaculo senão a violencia de suas correntes; na vasante, attingindo ellas tres milhas por hora.

Na margem esquerda está a aldeia Payarote, onde se encontram alguns barracões de seringueiros. I. Ucayalle E. B. Ilha de Charapada a B. B. Santo Ignacio. Paranámirim do Anguiaco (2.001), Puritania (me), primeiras terras altas que se avistam em ambas as margens — I. Omaguas.

(B. B.) Omaguas, povoado situado á (me) 4°-26' de lat. sul e 73°-48' da long. W de G. (1.995 milhas do Pará).

Paramirim dos Omaguas, ficando a E. B. da ilha do mesmo nome.

Ilhas do Ackual — (E. B.). Povoação de Tapira, ilha (BB) São Cornelio — povoado, (BB) R Tahuaya — S. Raphael (E. B.); (md) R. Tamchiyaco que, tem na sua foz, a povoação de S. Carlos; em frente, Bella Vista (povoado).

Mulluy — lago, ilhas e povoação (1965), (md) R. Çurayaco, povoação e ilha; (me) rio Itayá — rio Nanay que desagua acima das ilhas de Iquitos.

Porto de Iquitos — Posição geographica 3°-44'-00" de lat. S e 73°-8' de long. W. de G. Esta cidade está situada em um terreno alto de dez metros acima do nivel da maior enchente do Maranon, na altitude de 100 metros. Dista 1.945 milhas nauticas da cidade do Pará, 261 milhas da fronteira brasileira e 413 milhas dos primeiros contrafortes dos Andes, isto é, do Pongo de Manseriche.

Em 1858, era uma pequena aldeia de Indios; em 1862, ficou sendo a séde do Governador do departamento de Loreto, do sub-prefeito da provincia do Baixo Amazonas, do tribunal superior, da Prefeitura Municipal, emfim, o maior centro commercial do Perú oriental. Tem guarnição militar e é a base naval de uma pequena flotilha de guerra.

Em tempo normal sua população é de 10.000 almas, porém, durante a safra da borracha, augmenta de 50%.

A cidade tem duas ruas de commercio, calçadas a tijollos, porém. não possue abastecimento d'agua, nem exgottos (W. L. Schurz) (1825). A agua potavel é tirada de poços e de fontes dos arrabaldes. Tem illuminação electrica e uma linha de bonds Decauville que transportam passageiros e carga; uma succursal do Commercial Bank of Spanish America Lᵈ., filial do Anglo South American Bank, escolas publicas e tres jornaes.

Em frente á Puritania (2.001) a largura do Maranon é de 1.800 metros, e vae progressivamente augmentando o seu caudal com as aguas de um grande numero de rios.

Ponta do Maranon — R. Maucallaete — I. Tinicuro.

Paranamirim do Tinicuro (1923).

Na margem boreal do Maranon está situada a povoação de Pucaalpa, em terreno pouco elevado — I. Pucaalpa.

R. Manay (BB) (1.903) bocca do Napo, com a largura de 462^{m},00. As viagens de Orellana, em 1539, de Pedro Texeira em 1638 com uma frota de canôas em que iam 70 soldados portuguezes e 1.200 indios, com destino á Quito, tornaram bem conhecido este rio. (me) Oran, povoado e ilhas — (1893) rio Oran (EB); seguem-se o lago de Chorococho, as ilhas de Janassa, de Ambiaco, Tipisca, Xorifila, ilhas dos Periquitos—I. Apaica (BB) rio e lago Ambiaco.

Pebas — (1850) antiga missão hespanhola, está situada (me) em um pequeno taboleiro elevado, a um quarto de milha, a jusante do rio Ambiaco que afflue ao Maranon pela margem norte.

Na (md) R. Loreto-yaco e o lago Chichita: Ilhas das Flechas, do Sancundo, do Breu; a povoação do Breu está na margem esquerda.

(md) rio Pixana-yaco, e lago do mesmo nome — Ilha Pixana.

Porto de Cochaquinas — (EB) (1818) As correntes são violentas, acima e abaixo deste porto.

Rio Narubo — (EB) Ilha e povoação Maucallaete; (md) rio Mariano.

Ilha (md) de Peruate — a (BB) e povoação a 1800 milhas nauticas de Belem — I. Cuzama — Paraná do mesmo (BB); seguem-se as ilhas de Pura Plaza, Paranámirim de Mangerona. Lago S. Pablo (md), povoação e ilha.

Camucheros — (1770) (EB) da ilha de S. Pablo; numa e noutra margem tem um grande numero de lagos, sendo os mais importantes, na margem esquerda os de Semira e Andirá e na direita o lago Caripunas; seguem-se as ilhas do Alfaro, Murumuruté, etc.

Povoação de Nazareth (md). Lago, ilha e povoação de Ambiaco (me).

Ilha Ataquari, ilha do Tigre, E. B. Paranámirim do Tigre a BB. da ilha das Guaribas. Rio Atacyari (BB), povoação de Mercedes.

Caballo-Cocha (EB) (1744), villa, lago e rio que tem 110 metros de largura. Caballo-Cocha sita á margem do lago do mesmo nome, está em grandes progresso e tende a supplantar a cidade entre o Brasil e o Perú, pertencendo a margem direita, que é baixa, ao Brasil, e onde se acham os seringaes. *As aguas do Javary são claras.*

Na bocca deste rio (1.678) estão as duas ilhas, do Cleto e Aramaça, e as povoações d'Esperanza, S[a]. Rosa, Nazareth e Guanabara.

No Solimões, E. B., povoado Capacete (1.665) (md), porto commercial; a largura do rio em frente á Guanabara é de milha e meia. Na mesma margem, extende-se a costa o Ucayalle. I Arariá, com o respectivo paraná, rio e ilha Maracaná. Ilha Javary mirim e lago; a B. B., ilha Ucayalle e Paraná.

Costa do Caldeirão (me), a B. B. Ilha do Caldeirão; (me) povoação de Ourique.

Continuando a descer o rio, encontram-se as ilhas Augustas, Tanary e igarapé do mesmo nome; (md) Vera Cruz, povoado, e na m. e., Belém. Ilha Carauteté; (md) praia do Copiay, (me) Barreiras do Caldeirão (1.619) e rio Caldeirão; (md) Ponta Caranatuba.

Descendo, as duas margens do Solimões são alagadiças; (md) Igarapé Capiahy e ilha Capichi. O canal profundo passa entre as duas ilhas, Capiahy (EB) e Capary (BB).

Ilha Acarateua a E. B. e a B. B. a ilha Jurupary-Tapera.

No paraná mirim em frente á ponta occidental desta ilha está situada a aldeia de Santa Cruz, cujas coordenadas são: lat. S 3°-42'-43" e long. W de G. 69°-23'-54"; altitude 79^{m},5.

Abaixo de Santa Cruz, começam as barreiras de Santa Rita (1.585); na margem esquerda, o rio Santa Rita ou Quiriá (1.585).

Ilha do Apará (EB); ilha de Santa Rita (BB); igarapé Macapuaná (md).

Depois da Ponta de Santa Rita, o canal approxima-se da margem esquerda. Igarapé Pacuti (md) e logo após a ponta do Pacuti; a E. B., ilhas Maracanatuba e Jerinana; a B.B.., a ilha de Urary. O canal fica apertado entre estas duas ilhas.

Ilha Janara (BB); igarapé do Cumatiá, (md) (agua preta), margem alagada; ilha Tupenduba (EB) e a B. B. ilha do Algodoal.

Na sahida do paraná mirim do Tupenduba, encontra-se a villa de São Paulo de Olivença (md) (1.557), lat. S 3°-27'-5", long. W de G. 68°-54'-6" e altitude 98^{m},60. Está edificado sobre altas barreiras que não são attingidas pelas maiores enchentes do Amazonas.

Foi fundada por Samuel Fritz com o nome de Aldeia de São Paulo de Cambebas. Em 1817 foi elevada á categoria de villa, com o nome de Olivença; no principio do seculo XIX. foi um dos centros mais populosos do alto Solimões; tem bom porto, onde tocam os vapores que se destinam a Iquitos.

A B. B., a ilha Jacurupá; o furo do mesmo nome vae ter ao rio Içá. Rio (md) Jundiatuba (1.550).

O canal do Solimões continúa a ladear a margem esquerda; a E. B. ficam as ilhas da Praia Grande e Pacé Tapera; por traz destas ilhas, correm as Barreiras do Caturiá até á bocca superior do paraná mirim do mesmo nome. Ilha de Caturiá, fica a E. B., é uma das maiores desta região.

A' margem esquerda corre a Costa do Caturiá. Ao chegar ao igarapé Caturiá Pixuna, o canal descreve uma grande curva e volta a contornar a margem esquerda.

Ilha Opixe (EB), logo após fica a ilha Mataxiros; e na margem esquerda o igarapé de Teacá.

Abaixo do igarapé Pixuna (md), corre a Costa de Maturá, até o igarapé Jauiverá, á juzante da povoação de Maturá.

A B. B. fica a ilha Maturá e logo depois a de Mamaria. O canal passa entre estas duas ilhas e na margem direita onde se elevam as Barreiras de Maturá e a Costa de Mamaria até a ilha Paquita, a B. B., atravessa para a margem esquerda, deixando a E. B. as tres ilhas Canini; a B. B. a ilha do Içá, passa em frente á Bocca do Içá (1.478) (me) aos 3°-9'-0" de lat. S e long. W de G 67°-55'-51", cuja largura em aguas médias é de cerca de 880 metros.

Na margem esquerda do Solimões, n'um alto barranco, está situada a aldeia de S. Antonio do Içá, onde o Estado do Amazonas estabeleceu uma collectoria.

Bem em frente á fóz do Içá, extende-se a grande ilha Javary.

A margem esquerda do Solimões é baixa sobre uma vasta extensão. Ladeando a ilha do Javary, o canal acompanha a margem direita, até encontrar a B. B. a ilha das Panellas, que contorna até á bocca do rio Tocantins (1.495), onde está situada a povoação do mesmo nome, cujas coordenadas são: lat. S 2°-52'-59" e long. W de G. 67°-44-30".

Nas proximidades da confluencia do Tocantins, o fundo do rio é pedregoso; o canal se aproxima da margem esquerda, onde se elevam as Barreiras e o Rochedo de Canariá, deixando á E. B. as ilhas de Uranapi, Tapeuá e Timbotuba até a ponta do Jacaré, na margem esquerda, em frente á ilha de Arutuba e passa entre as ilhas Arutuba e Bararia, que se acham na foz do Anati-paraná, canal que vae ao rio Japurá e que foi considerado pela Commissão de Limites Luso-espanhola como a bocca mais occidental daquelle rio.

A foz do Auati-paraná, segundo os astronomos de 1787, acha-se a 2°-31'-00" de lat. S por 67-21'-21" de long. W de G. (1424).

O canal do Solimões se dirige da ilha de Bararuá, a B. B., em direcção á ilha de Coraçatuba, a E. B., deixando (EB) as ilhas Envira, e approximando-se da margem esquerda em frente á foz do Jutahy, onde á juzante se estendem, numa distancia de dez milhas, as Barreiras do Jutahy (1.398).

O Jutahy está a 2°-43'-24" de lat. S e 66°-43'-37" de long. W de G.

A BB. fica a pequena ilha de Genipapo; a ilha de Urumanduba (BB); a EB ficam as ilhas de Tarará (1.373) e Uraçatuba; a BB. a ilha Gauassú.

Lago Campina (md), margem alagada (1.352); a BB. a ilha Mapauará. Por traz da ilha (me) Mapauará, sahe o furo Manhana, que vae ao Auati-paraná.

Ilha Tanuni (BB), fica na margem direita do rio Caiari, e na foz do qual está a villa de Fonte Bôa (1.325) em posição aprazivel e saudavel, com bom porto onde tocam os vapores que se destinam a Iquitos.

As terras altas, á juzante, são as Barreiras Vermelhas de Fonte Bôa, onde se encontram fazendas de gado. As coordenadas da igreja de Fonte Bôa, são: lat. sul 2°-31'-44" e long. 66°-5'-25" a W de G.

A BB. ficam a ilha Toanomá e Taiassutuba; a EB., a ilha Tupé, Pracuba e Barreiras das Araras, na margem direita.

Neste trecho o Solimões tem correntes de mais de quatro milhas; na margem direita fica o rio Juruá (1.300), com a largura normal, na bocca de 600 metros e profundidade média de 22 metros. O canal passa entre as ilhas Taiassutuba e Tehú.

Existem na margem direita diversos lagos, sendo os mais notaveis: o Tamaquá, Tehú e Guará. Está ahi, tambem, a enseada de Palheta e Ponta da mesma; a BB., ficando a ilha Palheta.

Camadu (md), bocca superior do furo; a EB. fica o furo Maiacoapani e ilha; a BB., a ilha das Piranhas, Uaranapú (1.275) e o furo do mesmo nome, que vae ao Japurá.

A EB. está a ilha Coanapiti. O canal contorna a margem esquerda e passa pela ponte oriental da ilha Coanapiti; a ilha Invira, deixando a BB. a ilha Jauato (1.257) e a EB. a ilha de Juçara, approxima-se da margem direita, seguindo a enseada Tauaté e passando entre a ilha Janarité e Marimari, vae em direcção á Barreira Jauato (md) e dahi em direcção á ponta da ilha Cupacá, que fica á EB., encostando-se á margem esquerda. Na margem direita estão os lagos Cupacá e Quadi; segue-se a enseada do Apuá. As ilhas Canaria, Uapi e Uanacá, estão á BB.

Na margem direita, entre estas duas ultimas ilhas (1.224), está a Ponta Paranary, que fica em direcção á verdadeira bocca do Japurá, determinada pelas coordenadas 2°-20'-39" de lat. sul e 65°-7'-59" de long. W de G. Este rio é navegavel a vapor até á Cachoeira de Cupaty.

Na margem direita está a povoação Caiçara (1.206) e o igarapé do Jaboti. O canal está entre as ilhas Uanacá (BB), Caiçára (EB), Mariuhy (EB) e Panani (BB).

Furo do Nogueira e povoação; lat. sul 3°-18'-03" e long. W de G. 64°-42'-35". Ficam a BB., as ilhas Tarará, Cuanarú e Boari (ilhas de Teffé) — rio Teffé (1.193) agua preta.

A cidade de Teffé, situada no rio do mesmo nome (1.196) tem como coordenadas: lat. sul 3°-21'-28" e long. W de G. 64°-38-39". E' a séde da Prefeitura Apostolica, desde maio de 1910. Na margem direita, numa distancia de 15 milhas, estendem-se as Barreiras de Teffé. A ilha Jauato está a EB.

Na margem esquerda está o Furo do Anana, que vem do Japurá. A EB. estão as ilhas Curubarú, Chimuny e Caiambé (1.177). Na margem direita estão: o lago Caiambé, costa do mesmo nome, Ponta da Bibiana e costa Jutica. Ilha Japuná (BB), lago Jutica e igarapé Camacuá (md) e Barreiras argilosas Janarapy (1.153) (md).

Furo de Uananay (me), que vem do Japurá. A EB. está a ilha Catuá, lago Catuá (md); ilha Carapanatuba e lago Matamatá a BB., e na margem direita, Barreiras do Mutum-coára (1.138). O canal fica apertado em frente ás Barreiras e a correnteza é fortissima.

Barreira do Mutum-coára ao S O do Matá-matá, lat. S 3°-47'-52" e long. W de G. 63°-56'-41". A' BB. fica a ilha Pixuna. O canal passa encostado ás Barreiras de Ipixuna, na margem direita, deixando a B. B. a ilha Jacitára. Na ponta de Caranari, começam as Barreiras Tabatinga, Tapera e logo após as de Camara-Coary e a costa de Coanarú. Continuando a descer o rio, tem-se, a BB. as ilhas Jacitára, Coama-Coary e depois a Jacitára-mirim. A EB. está a ilha Coanarú e á BB. a ilha Cumariá (md), costa Apanára.

O canal passa entre a ilha do Surubim e Arauana-ahy, encostando-se nas Barreiras de Tauacoára. Na margem esquerda estão os furos, Macuhy, Taurá, Camixá e Barreiras de Camixá.

Furo Puraqué-coára (md). A partir da ponta de Puraqué-coára, o canal encosta-se á margem direita, até á foz do rio Coary, deixando á BB. a ilha Ariá. A capella de Coary tem como coordenadas: lat. S 4°-06'-22" e long. W de G. 63°-4'-36" (1.087). Na margem direita estendem-se as Barreiras de Paricatuba. A EB., ficam as ilhas: Inuá e Botija. Na margem esquerda está o lago Juçára, que communica com o lago Trocary; a costa seguinte toma o nome de Botija até o furo do lago Trocary e dahi para baixo, costa de Trocary. O canal do Solimões deixa, á EB., as ilhas Botija e Juçára até á ilha Trocary, que fica á BB.; a ilha Camará (1.059) até á bocca do Furo Aruparana, desaguadouro occidental do rio Purús e ainda as ilhas Caçaná e Tapyra. O canal approxima-se da enseada Camara, na margem direita e na margem esquerda da Bocca do Lago Grande do Acará e da Praia de Jurupary, até a entrada do lago da Onça.

O rio dividido em dous braços, pelas duas grandes ilhas de Xipotuba e Codajáz, apresenta dous canaes profundos; o do norte deixa a ilha Xipotuba a EB., a Pirarára á BB., a bocca do lago Codajáz (1.007) e a entrada para o lago Miuá; á B. B. a ilha de Miuá — o canal ladeia á esquerda as Barreiras de Codajaz até á ponta oriental da ilha do mesmo nome.

O segundo canal, isto é, o meridional, deixa a BB. as ilhas de Xipotuba e Codajaz, ao longo da Costa da ilha de Codajaz, e passa para a margem esquerda, deixando á EB. a ilha dos Barreiros até a bocca do lago Jamuacaná e a ilha de Uricurituba.

Costa de Cuxiuára e Furo (md), que vem do Purús. O canal deixa a BB. a ilha Tipoti e a EB. a ilha Cuxiuára; Bocca do lago Morirú — o rio é profundo de mais de cem metros. A BB. está a ilha Uanacuára, até a ponta Uanori (md) (976). Na margem esquerda, estão os lagos Uanori e Paracuba. A EB. a ilha do Uanori — a BB. ilha Purús, em frente do rio do mesmo nome (960). Costa Uanamã e bocca do lago (me) (949). A EB., ilha Janára e a BB., ilha Guajaratuba; na margem esquerda, lago do mesmo nome. Costa dos Periquitos (md). A BB., as ilhas Periquitos (936) e Paratary, e a bocca do lago do mesmo. O canal atravessa o rio da costa do Paratary e do Caldeirão, passando entre as ilhas Paratary e Uaranã, deixando a BB. a ilha do Marrecão até á praia da Pesqueira, que contorna até a praia da Conceição. Abaixo da ilha do Marrecão (me) fica a bocca do lago Manacapurú, junto ás barreiras do Pesqueiro, lago Mirity. Nesta costa de Manacapurú (895), existe um grande numero de lagos, sendo os mais notaveis, além dos já citados, o Callado, Parú, Mathias, Barroso e o furo do Uariaú. O canal

do Solimões ramifica-se em dous braços que envolvem as ilhas da Paciencia e de Jacuratu. Na margem meridional estendem-se as costas de Manaquiry e de Jauanacá; na margem esquerda da costa do Caldeirão, está o lago do mesmo, e o furo do Auarirana, e do January, que vae ter ao rio Negro. Por detraz da ilha da Paciencia, temos: (md) Costa de Manaquiry (899), Bocca do lago Januacá, bocca do Autaz-mirim, entrada superior do lago Curaray e costa do Curaray. O canal approxima-se das ilhas Curaray e Muras, a E. B.

(me) Costa de Xiburena, furo do Xiburena, ponta do Catalão, deixando a EB. a ilha do Carero, confluencia do rio Negro (843), a sete milhas abaixo da cidade de Manáos, situada em terras altas na margem esquerda deste rio. Dobrando a ilha do Catalão a EB., encontram-se a BB. (me) algumas pedras.

A margem direita constituida pela ilha do Carero, segue-se a costa do Puraqué-coára, ficando a EB. as ilhas de Puraqué-coára, Morona e logo após a costa do lago do Rei (839). A ilha do Carero tem mais de 25 milhas de extensão. A partir da bocca do rio Negro, o Solimões toma o nome de rio Amazonas. (Baixo Amazonas.)

Na margem esquerda, descendo o rio encontram-se os Paraná-coára-mirim e Paraná-coára-assú, o igarapé do Mocambo, igarapé Jatuarana e as Barreiras de Barro Vermelho, a ponta do Paraquéquara, em frente á qual, no meio do rio. á flôr d'agua, na estiagem, se acham as Pedras do Paraquéquara, onde naufragou, a 28 de Outubro de 1862, o navio de guerra peruano "Morona". Este escolho está assignalado por dous pharoletes (839).

Em seguida á ilha do Carero, extende-se a ilha Grande de Eva, na Lat. S de 3º-08'-42" e Long. W de G 59º-18'-59". O canal passa entre as duas ilhas de Eva e de Jauára. A' montante do rio Madeira, está a ilha Autaz, que fórma, com a margem direita do Amazonas, o Paraná Autaz, onde desaguam o Autaz-Mirim e o rio Autaz; na margem esquerda fica a aldeia de São José de Matary (779), em frente á ilha do mesmo nome, e mais adiante Santo Antonio de Mará. O canal chega á margem esquerda que acompanha até á ponta nordeste das ilhas de Serpa e Motum.

Na margem direita, a 3º-22'-37" de Lat. S e 58º-45'-48" de Long. W de G, lança-se no Amazonas o mais importante de seus affluentes, o rio Madeira, (em territorio brasileiro), que tem apenas 1.020 metros de largura na fóz (760). A grande ilha da Trindade, assignala a fóz desse rio, formando uma grande enseada com a margem direita que, nesse lugar, toma a denominação de costa Sarapapá.

No Paranámirim da Trindade, sobe o furo do Aranató, canal navegavel que communica com o rio Urubú o furo da Trindade ou do Aybu, que vae ao Saracá e o furo Minanduba.

Acima e abaixo de Itacoatiara, as margens do lado esquerdo do Amazonas são de terras altas de bôa qualidade e ferteis, e, mais para dentro, encontram-se collinas cobertas de pastos artificiaes.

Bem situada sobre um planalto de mais de 20 metros de altura, Itacoatiara tem como coordenadas, 3°-8'-18" de lat. S e 55°-23'-28" W de G — altitude 42 metros, ficando distante de Belém 744 milhas nauticas. Seu porto é profundo e os vapores de grande tonelagem podem encostar ao barranco da cidade em qualquer tempo.

Outrora foi a aldeia dos Abacaxis. Em 1756 tomou o nome de villa de Serpa, e em 1874 foi elevada a cidade com o nome actual. Itacoatiara é servida por uma estação telegraphica sub-fluvial, mesa de rendas e posto alfandegario.

Por occasião da construcção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, de 1910 a 1913, seu porto serviu de entreposto á companhia constructora. Foi quando um grande numero de vapores transatlanticos fizeram-n'a seu porto de escala, e que a sua prosperidade commercial attingiu o seu auge Mas, depois de concluidas as obras, a Companhias Madeira-Mamoré transferiu sua séde para Porto-Velho, sobre o Madeira, e o commercio de Itacoatiara ficou estacionario.

Ao sahir de Itacoatiara, passa-se pela bocca do furo de Canassary, segue-se a costa de Saracá, a ilha de Camandahy a BB., a ilha Grande de Serpa a EB. e bem assim a do Mutum. Para evitar o baixio da extremidade NE do Motum atravessa-se para a costa de Saracá e, depois, passa-se para a margem direita na direcção do furo de Ramos, que vem do furo de Canumã (720).

As ilhas Canassary e Saracá formam o delta do rio Atunam ou Uatamá, affluente da margem esquerda do Amazonas, e recebe um braço oriental do rio Urubús.

Depois de ter deixado o furo do Ramos, ladeia-se a costa do Ramos (md), a costa da Ressaca, passa-se o furo do mesmo, segue-se a costa de Bôa Vista e de Urucurituba (689), deixando a BB. a ilha da mesma denominação. A aldeia se acha por 2°-49'-56" de lat. S e 57°-39'-13" de long. W de G.

Na costa dos Mundurucus avista-se a ponta do Beijú e a ilha do Freixal, que se deixa a EB e atravessa-se para a margem esquerda, furo da Capella, braço oriental do rio Uatumá, que banha a povoação de Capella ou Urucará (669), Barreiras de Carará-assú e Ponta do Paurá (me).

O leito do Amazonas dilata-se, dividido em muitos braços, por um grupo de ilhas dispostas longitudinalmente e linhas parallelas, sendo as principaes, do norte ao sul, a do Mocambo, do Pacoval e das Onças, separadas pelos seus respectivos paranás.

Quasi em frente á entrada do paraná Pacoval penetra o paraná do Cabury que, mais adiante, sob a denominação de paraná do Aduacá, vae receber o rio Jamundá, na sahida do lago de Faro, e formar o paraná do Faro, cujo prolongamento, ou paraná de Sapucuá, vae ter ao rio Trombetas, em frente á villa de Oriximina, depois de atravessar um dedalo de lagos e canaes. Depois do paraná do Mocambo, as margens do Amazonas se contrahem, consideravelmente, mas o canal conserva-se na margem esquerda, deixando a EB. a ilha Xibury; em frente á esta ilha estão, o paraná de Xilbury, o furo da Mabari e o Paraná do Espirito Santo, que separa a ilha dos ciganos do Continente.

Na margem direita, depois do furo do Limão, encontra-se a cidade de Parintins (609), ou Villa Bella da Imperatriz, situada aos 2º-37'-25" de lat. S e 56º-42'-2" de long. W de G., na bocca do Canumã ou de Maués, braço oriental do rio Madeira, que atravessa uma região agricola importante. Esta situação lhe garante um futuro prospero.

A extensa costa de Tupinambarana, que occupa a margem direita do Amazonas, á juzante do Madeira, é a maior ilha do Baixo Amazonas, a sua superficie é superior a 2.453 kilometros quadrados. Pouco antes de se chegar a Parintins, em frente á bocca do lago Macurany, perto da margem, jazem umas pontas de rochedo que produzem remoinhos durante a enchente; essas pedras não se descobrem na estiagem.

A serra de Parintins, que se avista ao longe, é apenas uma collina de 152 metros de altura, coberta de arvoredos; suas rochas alcantiladas vêm até á beira do rio, produzindo um pequeno remanso. Esta serra é o extremo limite, entre os Estados do Pará e do Amazonas, na margem direita, cuja linha divisoria passa pela ponta occidental do grupo de ilhas do Caldeirão, fronteiras á costa de Jacaré. O marco, enterrado na ilha, está determinado pelas seguintes coordenadas: 2º-20'-20" de lat. S e 56º-21'-00" de longitude W de G.; Santa Julia (583) é o posto fiscal do Pará.

Proseguindo a viagem da ponta da Serra pela margem direita, encontra-se o paraná de Juruty (561), que atravessa o lago Juruty, cujas margens são rochosas, caprichosamente recortadas, dominadas por collinas abruptas, onde se acha a villa de Juruty-Velho ou Muirapinima. Costea-se a ilha do Balaio e, para evitar o baixio da extremidade SO da ilha de Maracá-Assú, atravessa-se para a margem esquerda, para ladear a costa do Coró-coró, passando-se depois entre a ilha de Bom Jardim e a do Frazão. No paraná de Maracá-Assú acha-se a villa de Juruty Novo. Deixa-se a EB., a ilha e costa de Carapanahy. Por traz da ilha do Bom Jardim ou de Santa Rita se escôa o paraná de Cochery, que vem do Trombetas, e a bocca do grande lago do Parú.

Desde o paraná do Aduacá até perto de Monte Alegre, a margem esquerda do Amazonas é uma região de varzeas, atravessada por um dedalo de furos ou paranás, que fica submersa durante a enchente.

A' montante do Trombetas, na costa do Parú, sopram ventos muito fortes e a navegação em canôas torna-se perigosa durante o inverno.

Dissemos anteriormente que o paraná do Aduacá terminava no lago de Faro, onde se acha a cidade de São João Baptista de Faro, á margem esquerda do Jamundá, num dos sitios mais pittorescos. O lago tem tres milhas de comprimento e duas de largura.

A posição geographica da cidade é determinada pelas seguintes coordenadas: 2°-17'-38" de lat. S e 56°-48'-42" de long. W. de G. — Faro é séde de comarca, desde 30 de julho de 1892.

Na margem direita do Amazonas segue-se uma série de grandes ilhas que formam o paraná-mirim de cima de Obidos, em cujas margens existem cacauaes sobre um percurso de 35 kilometros.

Na foz do rio Trombetas (524) encontra-se a ilha de Maria Thereza. O rio Trombetas é talvez o maior e mais rico dos affluentes septentrionaes do Amazonas, sendo um grande centro de criação de gado, de grandes pescarias e das mais importantes plantações de cacau e de exportação de castanha. Pouco abaixo de sua fóz existem os vestigios de uma antiga colonia militar, cujo territorio era de duas leguas de frente.

A cidade de Obidos (519) teve uma origem toda militar; a sua existencia é devida ao facto de passar o Amazonas todo alli, por um estreito canal. Quando, em 1697, o capitão general Antonio Albuquerque Coelho de Carvalho subiu ao rio Negro, com o fim de inspeccionar e regular a administração no sertão da capitania, chegando áquelle estreito, achou a situação tão vantajosa para uma fortificação, que determinou a Manoel da Motta Siqueira, que immediatamente désse começo ás obras. O forte subsistiu mais de um seculo; em 1851, naquelle mesmo lugar, foi construido outro que é o actual. Em 1903, e de 1907 a 1910, estas fortificações foram reforçadas, e construiu-se um quartel que occupa actualmente um batalhão de artilharia.

Levantou-se um novo forte no apice de uma collina isolada, a Serra da Escama, situada a um kilometro da cidade, á juzante da garganta do lado do rio que vae se alargando rapidamente, e a 600 metros da margem e a 80 metros de altura.

A posição geographica de Obidos é 1°-55'-23" de lat. S, por 55°-28'-30" de long. W de G., e na altitude de 42 metros (519). A largura do rio em frente á cidade; é de 1.892 metros e a profundidade na estiagem é de 83 a 132 metros, á montante do porto, onde a correnteza é superior a quatro milhas, em época de enchente.

Seu porto, um dos mais importantes do commercio do Baixo Amazonas, é muito frequentado por barcos e canôas a vela. E' ponto de escala de vapores

do Lloyd Brasileiro, que vão a Manáos tres vezes por mez, dos vapores da Amazon River e de um grande numero de lanchas particulares. Tem um excellente trapiche com armazens bem construidos, onde atracam os gaiolas; possue abastecimento d'agua, illuminação electrica e um vasto mercado municipal.

A egreja matriz, inaugurada em 1827, tendo como orago Sant'Anna, é um templo modesto, porém bem conservado. O edificio onde funcciona a Camara Municipal é um dos melhores daquella cidade.

Em 1898, durante o governo do dr. José Paes de Carvalho, foi fundada uma colonia agricola com immigrantes hespanhoes, a dez kilometros ao norte da cidade, nas margens do igarapé Curucambá, que não tomou incremento.

Para dirigir-se de Obidos a Santarém, a embarcação deverá sahir do ancoradouro, pelo lado de baixo da cidade, em direcção á ilha grande de Mamahurú, abeirando a costa da margem direita, onde se acha o estabelecimento agricola do Cacaual Imperial. Alli existem ainda os restos dum grande cacaual plantado ha dous seculos pelos jesuitas, que, depois de diversas vicissitudes, foi vendido a uma empreza particular. Nas terras do Cacaual Imperial foram plantados grandes seringaes que actualmente se acham em exploração.

Deixa-se á esquerda a ilha do Meio ou da Capella, sempre costeando a margem direita, passa-se a bocca do lago Grande do Curuay (486) até ás proximidades dos baixios que se estendem a SO da ilha de Marimarituba. Deixa-se á esquerda a ilha Paricatuba (474), a bocca do paraná de Surubim-assú, procurando o meio do rio para evitar os baixios em frente á ilha de Tapará que se estende da ilha das Marrecas á Ponta Negra, de Santarém (454).

Por detraz da ilha Grande de Mamakurú e da ilha do Meio, passa o paraná de baixo de Obidos, braço importante do Amazonas, onde em ambas as margens existem habitações bem construidas, cobertas de telhas, sobre uma extensão de 38 kilometros. Os cacauaes successivos encobrem uma vasta região lacustre, que, no verão, offerecem excellentes pastos para o gado vaccum, alli abundante.

O paraná-mirim de baixo de Obidos communica por traz da ilha Arapiry com o rio Curuá do Norte e com o paraná de Alemquer. O Curuá (420) é o desaguadouro dos lagos de Itandeua e do Jauary.

Alemquer, antiga aldeia de Surubiú, fundada em 1729, tomou as prerogativas de cidade, desde 1881. Sua situação é, lat. S 1°-57'-54" e longitude W de G. 54°-42'-45". Comquanto situada sobre um braço estreito do Amazonas, fóra do itinerario das linhas de navegação de grande cabotagem e de longo curso. Alemquer é um centro commercial importante, que progride constantemente; sua exportação de castanha, cacau, salsa, cumarú, é bem notavel.

Para ir de Santarém á Alemquer rodeia-se a ilha de Tapará, passa-se em frente ás Barreiras de Parácary, onde o rio Tapará estreita-se e a correnteza é violenta na estiagem, depois entra-se pelo rio Surubiú ou paraná de Alemquer, na margem norte, na qual se acha a graciosa villa de Alemquer.

Alguns autores, erroneamente, consideram esta cidade como situada á beira de um lago; é verdade que durante as cheias o Amazonas inunda as terras ribeirinhas, e a villa situada sobre uma collina fica rodeada d'agua por todos os lados; mas, durante o verão, as aguas se retiram, os campos emergem e verifica-se que só existe terra firme.

A 6 de dezembro de 1900, foi fundada pelo então governador do Estado, dr. José Paes de Carvalho, uma colonia de cearenses, que prosperou e muito contribuiu para o desenvolvimento da agricultura naquelle municipio.

Santarém 2°-26'-8" lat. S e 54°-40'-23" W de G.), está collocada á margem direita do Tapajoz, quasi na confluencia desse rio com o Amazonas, em uma collina que desce, em pequeno declive, até á praia. Foi primitivamente um aldeiamento de indios Tapajós; em 1661, os jesuitas cuidaram de sua catechese, havendo o padre Vieira enviado para lá o padre João Felippe Bettendorff; em 1697 os portuguezes mandaram construir uma fortaleza ligeira, que foi reedificada completamente em 1749.

O acto da elevação e installação da villa teve lugar em 14 de março de 1758, e, em 24 de outubro de 1848, foi elevada á categoria de cidade.

Uma colonia de americanos do Norte, que veio se estabelecer a 15 kilometros da cidade, muito contribuiu para o desenvolvimento da agricultura, e auxiliada pelo Governo, organizara diversas industrias. Em 1875 já existiam 16 pequenos engenhos, com serrarias, usinas de assucar, distillação de alcool, fornos de cal, olarias, etc. Com uma excellente administração municipal, Santarém desenvolveu-se rapidamente; suas ruas são bem alinhadas, com passeios, suas praças bem tratadas, illuminadas a luz electrica, fazendo de Santarém uma das cidades mais adiantadas do Estado do Pará. O movimento de seu porto é consideravel; os vapores do Lloyd Brasileiro, os "gaiolas" da Companhia Amazon River e das casas commerciaes de Belém e de Manáos, a põem em communicação constante com estas duas capitaes.

A oscillação maxima da maré, em época de estiagem, é apenas de meio metro.

Santarém exporta borracha, castanha, cacáo, gado e peixe salgado. Uma especialidade desta cidade é a pintura, a oleo, sobre cuias e perfumes extrahidos das plantas odoriferas da região.

Junto a Santarém começam as collinas, que se prolongam para Leste formando uma linha extensa e levemente curva que vae terminar, na Ponta do Pacoval, á margem esquerda do rio Curaná ou Curuá de Santarém.

Ellas apparecem tambem a O-SO, proximo á margem direita do Tapajóz, mas em morros isolados, como os de Tapaciá, Curúrú e Piróca. Para o lado sul da cidade, avistam-se as Serras de Panema e do Irurá que se inclinam para o SO, como que indicando os limites do valle do Tapajóz.

Ao sahir de Santarém, deixa-se a B.B. a ilha Grande de Tapará, á foz do rio do mesmo, e ladea-se a margem esquerda onde se acha o importante estabelecimento industrial e agricola, em decadencia depois da guerra de 1914, que pertencia a Companhia Alsacienne de Plantations au Brésil. Em frente, na margem direita, está a ilha do Ituxy, a costa do Curuá e suas Barreiras. Defronte da bocca do rio Curuá de Santarém, está a ilha das Barreiras.

Os ultimos contrafortes da Serra do Curuá veem formar as Barreiras de Cussary, na margem direita, acima do rio Cussary.

Atravessa-se o Amazonas para a margem esquerda, deixa-se a E. B. a ilha do Frechal, entra-se pelo Paraná-mirim, até encontrar a bocca do rio Gurupatuba, onde se acha a cidade de Monte Alegre, na margem direita, a seis milhas de distancia da fóz.

Monte Alegre (2°-0'-45" lat. S e 53°-54'-15" de long. W de G), outr'ora aldeia de Gurupatuba foi fundada pelos padres da Piedade, com indios da aldeia de Gurugatuba, situada á margem do rio do mesmo nome, transferida para o lugar em que hoje assenta a cidade.

Constituida freguezia sobre a invocação de S. Francisco de Assis, foi elevada á villa por Francisco Xavier de Mendonça Furtado, com a denominação de Monte Alegre, nome tirado do aspecto topographico em que se acha.

A cidade compõe-se de uma parte baixa, perto da margem do rio, e de uma parte alta situada a um kilometro de distancia da primeira, sobre um planalto de 70^{m} de altura. Entre ellas extende-se um vasto areal, incommodo de atravessar.

O Presidente Ferreira Penna, ao visitar esta localidade, descreve, nos seguintes termos, a paysagem que se descortina da cidade alta.

"Tudo quanto de grandioso e bello existe nas margens e immediações do Amazonas, resume-se no risonho quadro que, do alto da esplanada em que está assentada a villa, se desenvolve ante os olhos do homem. O volume colossal da montanha Tauajury (350^{m}), que se levanta ao norte da cidade; a Serra do Fréré (270^{m}), ao occidente, com sua fachada escabrosa, quasi a prumo, que se ergue do meio do campo como gigantescas torres conicas, e o Serro Paraiso, que é o mais occidental; a vasta planicie cortada pelo Amazonas, e a longinqua linha dos montes de Curuá, que mal se desenham no horizonte, do lado sul; todos estes aspectos de fórmas e attitudes variadas, constituem um magnifico panorama, o mais bello painel da natureza, que é permittido admirar-se nas duas provincias brasileiras da Amazonia."

O rio Gurupatuba é o desaguadouro do lago de Gurupatuba, que recebe as aguas do rio Maecurú.

Em frente á cidade ha uma enseada de 260^{m} de diametro, constituindo o porto, com fundo sufficiente para receber qualquer navio.

O clima de Monte Alegre é sadio, sobre o planalto. Entre a cidade baixa e a cidade alta, existe uma nascente abundante de agua potavel, que até agora não foi ainda canalizada para o abastecimento da cidade. Do lado do nordeste da cidade, jorram fontes de aguas sulfurosas que poderiam servir para a installação, alli, dum sanatorio, se as autoridades competentes se occupassem de saneamento.

Falla-se muito em minas de carvão de pedra e de petroleo que, até hoje, ninguem descobriu.

No Municipio de Monte Alegre existem perto de cem fazendas de gado, com grandes plantações de cereaes e tabaco.

Na distancia de 43 milhas abaixo de Monte Alegre está assente, na margem esquerda do Amazonas a villa da Prainha, na fóz do rio Urubú-coára, a 1°-48'-44" de lat. S e a 53°-25'-56" de long. W de G.

Outr'ora situada dentro do rio Urubú-coára com a denominação de Outeiro, foi missionada pelos padres de Santo Antonio da Provincia de Extremadura. O local da aldeia não dava accesso facil e commodo a navegação, o que motivou a sua transferencia para o sitio actual.

A freguezia de Prainha (366- data de 1758, categoria esta que conservou até 1879, quando a lei provincial n. 941, de 14 de agosto, lhe deu a categoria de villa.

Em Prainha a oscillação maxima da maré é de 0^{m},91 centimetros (Paul Lecointe).

Ao longo da costa de Cussary (md) o canal é profundo e, na altura da Ponta de Cussary, elle córta transversalmente o leito do rio em direcção ás Barreiras de Urubú-coára, corre em frente á Prainha, deixando a E. B. a ilha Itanduba ou Uruará e passa entre as duas ilhas Itanda e Acara-Assú, até á margem direita chamada, neste trecho, costa de Itanda até á bocca do rio Guajará. O canal conserva-se a E. B. da ilha Jurupary, e desvia-se para a margem esquerda em direcção do Morro da Velha Pobre, descrevendo uma grande curva para evitar o banco situado a E. B. da ilha de Jurupary, e vae costeando as Barreiras do Tucuman, que ficam ao norte da aldeia de Almerim.

Na margem esquerda da Serra do Jutahy extende-se desde o Paraná do Paracoára até o furo de Arrayolos, além de Almeirim.

Almeirim ((303) está situada a 1°-33'-34" de lat. S. e 52°-36'-3" de long. W de G, em terreno elevado sobre a fóz do rio Parú, cujo nome, outr'ora, teve. Foi fundada pelos hollandezes, que levantaram alli um forte, do qual se conservam ainda vestigios. Exporta borracha e castanha. Foi creada villa pelo decreto n. 109, de 7 de março de 1890.

As aguas do rio Parú são claras, de um verde transparente; seu alvéo é de areia branca; sua fóz tem duas milhas de largura.

Na entrada do furo Arrayolos está localizada a fazenda de Arumanduba, propriedade do coronel José Julio de Andrade, notavel pelos seus lacticinios que são muito procurados em Belém. O Amazonas, nesta parte de seu curso, apresenta a largura média de oito milhas, sem uma só ilha. Suas aguas são carregadas de sedimentos e, na superficie, fluctuam enormes barceiros, ora de capim, mururé, ou canarana, ora de galhos entrelaçados cobertos de matto, ora enormes troncos de cedro, que constituem um perigo para a navegação, durante a noite. Por occasião das cheias, essas ilhas fluctuantes apresentam o aspecto de uma planicie inundada. As margens, sem relevo, são cobertas de espessas florestas que se extendem para o interior até toparem nas serras do Parú, Velha Pobre e Paranacoára.

Na margem direita, na costa do Aquiqui deflue o furo do mesmo nome, (303) proveniente do Xingú, tal qual o furo do Urucuricaia, que parte a montante do Porto de Moz. Estes dous canaes são muito reputados pelas pastagens que limitam suas margens e pelas suas campinas que se prestam á creação de gado. Em seguida ao furo de Urucuricaia, vem a ilha Cojuba, a costa da Baixa Grande, em frente á Ponta Jariatuba, na ilha Grande de Gurupá, cujo comprimento é de 151 kilometros, sendo a sua largura de 31.

Esta ilha é a mais occidental do grupo de grandes ilhas que recortam a parte inferior do curso do Amazonas, sendo as mais importantes, descendo o rio: a ilha dos Porcos, do Vieira Grande, do Vieirinha, de São Salvador, dos Cavallos, do Pará, do Queimado, do Cará, da Conceição, Jurupary, Caviana, Mexiana, do Curuá e do Bailique. As ilhas de Mututy, Itaquara, Tajapurú, Limão, Mutumcoára, Curumú e Camarão, são consideradas como fazendo parte do archipelago de Marajó ou pertencentes ao rio Pará, de quem fallaremos ulteriormente.

A partir de Arrayolos, o canal ladeia a margem esquerda, deixando a B. B. a ilha Camandahy, a ilha das Velhas e atravessa o Amazonas em direcção a ilha de Jariuba que contorna bem perto, para evitar o baixio grande que se alonga á montante do Xingú, cuja emboccadura de 1.600 metros fórma uma vasta bahia occupada por um grande numero de ilhas.

Ao deixar o meio da bahia do Xingú, a embarcação deve ir em demanda da ilha Redonda, á montante da cidade de Gurupá, para safar-se do baixio que se extende ao longo da ilha do Pucuruhy, procurando o fundeadouro do lado oéste da cidade.

Gurupá (244), está assente em terreno enxuto, á margem direita do Amazonas, a 1°-24'-23" de lat. S. e a 51°-35'-21" de long. W de G. a cerca de 40 milhas abaixo da fóz do Xingú. Este lugar foi outr'ora a aldeia de Mario-cay, habitada por selvicolas.

Os hollandezes alcançando este porto, entenderam-se com os indios e permaneceram alli por muito tempo até que os portuguezes, tendo noticia do facto, marcharam com forças bastantes e bateram os invasores.

Em 1623, receiando novas invasões neste lado do Amazonas, o governo colonial fortificou Mario-cay. Hoje, ainda se vêm as ruinas desse forte, junto á povoação.

Os carmelitas alli estabeleceram uma missão em 1615, onde permaneceram até 1674. Em 1692 os Capuchos da Piedade estabeleceram no mesmo lugar outra nova missão, que durou até 1774, época em que embarcaram para Portugal.

Gurupá exporta cacáo, castanha e especialmente borracha. Suas campinas prestam-se para criação de gado. Esta industria, porém, não se desenvolve porque, na enchente, não ha campos enxutos com bastante extensão onde se possa refugiar o gado.

Gurupá é porto de escala da navegação fluvial, principalmente dos gaiolas da Amazon River. O ancoradouro abrigado dos ventos, á montante da cidade, é chamado Porto Real. Pouco abaixo existem uns penedos megulhados que se descobrem na vasante. O estado sanitario da cidade é relativamente satisfactorio, apparecendo as febres intermittentes no principio da vasante. A oscillação maxima da maré é de 1^{m},97 em syzygios.

Deixemos, por emquanto, a parte sul da ilha e continuemos a nossa derrota a partir de Jariuba, contornando a costa norte até á ilha dos Aruans e Tayassuhy, que ficam na fóz do rio Jary.

Este rio nasce na Serra Tumuc-Humac, segue uma direcção parallela á do Parú e desagua na margem esquerda do Amazonas.

O rio Mutuacá banha a cidade de Mazagão e desagua no rio Mazagão. Esta cidade assenta a 15 kilomertos acima da margem esquerda do Amazonas, no extremo do igarapé de seu nome; está a: 0°-26'-23" de lat. S e 51°-38'-52" de long. W de G; foi creada para nella residirem os valentes soldados portuguezes, que combatiam os Mouros na Costa de Mauritania.

Preoccupado Portugal, mais com as suas grandes colonias ultramarinas, pouco a pouco desviou para ellas as suas vistas e forças militares, abandonando os negocios e conquistas da Africa Septentrional, para attender aos dominios que mais engrossavam as riquezas da metropole.

Os mouros cercavam de novo, em 1768, a inexpugnavel praça de Mazagão, empregando na tentativa os maiores esforços de seus exercitos. D. José I (1750-1777), então rei de Portugal, não querendo distrahir do reino forças militares e ao mesmo tempo cogitando na urgencia de despesas importantes a fazer, para sustentar um cerco que promettia ser de vida ou de morte, e repellir com vantagem os aggressores, resolveu, fazer

evacuar a praça e destruir as fortificações, para que o inimigo não ficasse a proveito de uma situação forte. Era preciso minar tudo; fazer sahir as familias portuguezas; abandonar propriedades de valor: transportar as riquezas e tudo quanto podesse ser levado; lançar fogo ao rastilho de polvora, adrede preparado e, do mar, comtemplar o anniquilamento de tantas glorias de Portugal. Palma Muniz — Municipios.)

O dia 10 de março de 1769 foi marcado para a execução de tão luctuoso cataclysmo, prenuncio da decadencia do poderio de Portugal na Mauritania.

A necessidade de encaminhar bons elementos povoadores para o Brasil, onde seria facil indemnisal-os dos prejuizos advindos com o abandono de seu torrão natal, constituiu as principaes razões para o envio de 340 familias mazaganistas para o Pará (1022 pessôas).

Foi escolhido o rio Mutuacá para ser a séde da cidade que deveria se chamar Mazagão.

Decorreu grande parte do anno de 1770 no nivelamento do terreno e alinhamento dos quarteirões, construcções de casas, etc. Como estes serviços eram custeados pela Fazenda Real, o capitão-general, para seu melhor desenvolvimento organisou commissões militares, chefiadas por um sargento-mór e constituidas por mais de tres officiaes engenheiros.

Em junho de 1771 começaram a chegar os primeiros colonos e, em 1775 achavam-se confortavelmente installadas 163 familias. Na mesma occasião foi creado um serviço regular de navegação entre a villa e a Capital.

A installação do Senado da Camara da Nova Villa de Mazagão teve lugar a 23 de setembro de 1771, e a lei n. 1.334, de 19 de abril de 1889 a elevou á categoria de cidade.

Mazagão exporta oleo de copahiba, salsa, castanha, cacáo, farinha de mandioca, arroz, milho e feijão.

Subindo mais para o Norte, na margem esquerda do Amazonas, está assente a cidade de Macapá a 0°-O,-55" de lat. N. e 50°-58-17" de longitude W de G, á bocca septentrional, a verdadeira entrada do Amazonas. Diz Tavares Bastos: "A fortaleza de Macapá, olhando para as extensões do Oceano e as aguas immensas do Amazonas, está bem situada. Cercam-na as casas de uma pequena cidade, e os campos uberrimos que vão ao Araguary, ao Amapá e a Guyana Franceza. As obras do forte não estão terminadas..."

"Verdade seja que, por si só, o forte de Macapá, não dominando o canal mais meridional, nem possuindo artilharia de maximo alcance, tornar-se-ia inutil para perseguir o navio que, conhecedor das passagens ainda

hoje quasi ignoradas que offerecem as grandes ilhas da fóz, fugisse do caminho frequentado. Para completar, pois, o systema de defeza, tem-se indicado a fundação de uma bateria em uma das ilhas fronteiras á fortaleza.

Em 1686, com receio da invasão dos Francezes, que occupavam o territorio do Norte do Oyapoc, D. João II mandou construir um forte no logar do antigo Cumau, construido pelos inglezes, arrazado por Pedro Baião em 1632. Em 31 de maio de 1697, o novo forte, que fôra denominado Santo Antonio de Macapá, foi tomado pelos francezes que ahi deixaram uma guarnição. O governador Antonio de Albuquerque Coelho de Carvalho, organisou uma pequena expedição, com 160 soldados e 150 indios para desalojar os francezes. Seguiu-se a esta outra commandada por João Muniz de Mendonça. A 28 de junho de 1697, reunidas as duas expedições, deu-se o ataque ao forte, que foi tomado, mas ficando em pé.

Em 7 de março de 1752, Mendonça Furtado aportou ao povoado e, de volta, insistiu, perante o governo portuguez, sobre a conveniencia e necessidade da construcção de uma fortaleza no local, afim de manter em respeito os francezes de Cayenne, tendo D. José I, em Alvará de 14 de março de 1753, approvado todos os seus actos relativos ao povoamento de Macapá. (Ob. cit.. Palma Muniz.)

Em 4 de fevereiro de 1758, S. José de Macapá foi elevada á villa, sob a presidencia do ouvidor geral e corregedor Paschoal de Abrantes Madeira Furtado. Em 1759 foi constituido o Senado da Camara.

Ao capitão-general e governador Fernando da Costa Athayde Teive, coube a iniciativa da fortaleza definitiva cuja primeira pedra foi lançada em 29 de junho de 1766. A fortaleza foi inaugurada no dia 19 de março de 1782, muito embora não concluida definitivamente.

A' sombra da fortaleza desenvolveu-se a villa de S. José de Macapá, sempre gozando das vantagens de centro militar, até a independencia do Brasil; Macapá abandonada pelo Governo do Imperio, entrou em decadencia e sua fortaleza arruinou-se.

Pela lei n. 281 de 6 de setembro de 1856, a villa de Macapá foi elevada a categoria de cidade. O porto da cidade de Macapá é pouco abrigado. No verão, com a enchente da tarde, tornam-se fortes os ventos de NE e E-NE, o chamado Marajó e o mar fica encapellado de tal fórma que a communicação com a terra é perigosa.

O ancoradouro é de fundo pedregoso, junto ao molle, e um pouco distante deste, perto do rochedo Guindaste é de lama e areia. Na baixa mar as embarcações devem procurar fundos de 12^m, 80, que ficam a 74°-30' SE do Baluarte da Conceição. Na enchente as aguas correm duas milhas por hora, e na vasante sómente milha e meia. A oscillação da maré é de 3^m,0 em syzigios.

CAPTULO XI

Affluentes da margem esquerda do Amazonas, que descem dos Andes

Morona — ou Canapanas tem sua origem nas Cordilheiras Equatoriaes; recebe o Simac, que desce do lago Quinua-loma, e o Atillo; correm juntos até se unirem com o rio Volcan que vem do monte Songay. A partir da confluencia dos rios Mangoasiza e Macuma o rio principal toma o nome de Morona até defluir no Maranon, na margem esquerda, a 2.306 milhas de Belém. Elle recebe os seguintes tributarios: na margem direita, o Sidachi e Casulina (235 milhas da fóz) que desagua em frente a Porto Pardo. Depois da corredeira da Narous, suas aguas correm placidamente.

O commandante Vargas achou este rio tão tortuoso que o denominou "Cadeia de voltas sem fim", num percurso de 228 milhas.

D. Benito Araña o subiu em lancha, 300 milhas, até á confluencia do Mangoasiza, que se acha a 2°-48'-59" de lat. S, por 77°-30'-01" de long. W. de G; porém, em canôas, vae-se até á confluencia do Miazal, a 350 milhas da fóz. Os outros affluentes são: (me) Ayuli (200), ponto em que chegam os vapores no estio; (md) Puma-yaco; (me) Pinto-yaco (185); Sicuchi-yaco (md); Rara-yaco (md) (150); (me) Sicuanga. Fronteira do Equador com o Perú (90); (md) R. Pushaga (80); (md-rio Mucayaga (50); (me) Rio Sicaya (35); (me) R. Acitano (5).

A sua desembocadura no Maranon está a 4°-46'-30" de lat. Sul, por 70°-00'-45 long. W. de G, á jusante do porto do Limão que se acha na margem opposta. A direcção geral de seu curso é N-S; sua correnteza é de milha e meia por hora. Na parte baixa, suas curvas são amplas e a profundidade é de $12^{m},00$ a principio, mas vae diminuindo lentamente até perto das cabeceiras, onde é ainda de $5^{m},0$; a largura média é de 150 metros. As margens deste rio são altas, alcantiladas e cobertas de verdejantes campinas.

Pastaza — Nasce na Cordilheira Central, no Cotopaxi, na altitude de 4.500 metros. Os indios o designam pelo nome de Corinó.

O Pastaza escôa as aguas recolhidas parcialmente na Avenida formada entre Cordilheiras, pelos vulcões do Equador. Seu affluente septentrional, o Patate, alimentado pelas Quebradas abertas nos flancos dos dous colossaes vulcões equatorianos, o Chimboraso e o Cotopaxi, corre directamente do norte ao sul do valle do Ambato; depois, contornando os promontorios meridionaes das montanhas schistosas de Llanganati, desapparece num precipicio de 50^{m} de profundidade, excavado pela correnteza das aguas numa camada de lavas. Um outro rio corre, em sentido inverso, do sul a norte, e vae encontrar-se com Patato no fundo da garganta, — é o Chambo, que atravessa a lagôa Cota, donde se escapa por uma galeria subterranea. Depois da juncção destes dous braços, o rio toma o nome de

Pastaza, muda de direcção, corre para leste, passa junto á base septentrional do vulcão Tunguragua, depois precipita-se de uma altura de 60 metros (salto Agoyan), numa garganta (na cóta de 1.544) abaixo da qual apparece a possante vegetação do clima tropical. E' torrencial até Gyoan, que se acha na extremidade de uma garganta das Cordilheiras, onde a quéda d'agua é de 48^{m}. Dahi para baixo, diminue a correnteza e em Andoas começa a navegação em canôas.

Recebe pela esquerda o rio Bobonaza, onde se acha a aldeia Sarayaco, até onde chegam as canôas dos indios, a 300 milhas do Maranon — a 2.569 milhas de Belém.

Em vapor de pequeno calado (quatro pés) póde-se subir até o porto de Huasagra, (105 milhas) na enchente.

Na opinião do commandante Butt que o explorou: "Este rio é largo como o Morona, porém, seu leito é atravancado de baixios que na vasante o tornam intransitavel, mesmo para canôas; além disso, está sujeito a *repiquetes*".

O Pastaza desemboca no Maranon, a 4°-53'-40" de lat. S, por 76°-22'-45" de long. W de G. No principio da vasante sua profundidade é de 1^{m},70; o leito está semeado de ilhas que dividem suas aguas em canaes sinuosos. A maior correnteza observada é de tres milhas e meia, na parte inferior de seu curso; porém, na parte superior, nos lugares apertados, ella attinge a cinco milhas por hora.

Em qualquer tempo (durante a estiagem), só o podem subir embarcações de dois pés de calado, até o arroio de Huasagra; ahi o rio espraia-se, e em aguas de enchente produz remoinhos que não estorvam a navegação. Seu curso segue a direcção SE, até encontrar um espigão das Cordilheiras que o desvia para léste e depois para o sul, seguindo este rumo até a Quebrada de Hungurahue, onde vira para SE, até incidir no Maranon a 4°-26-000" de lat. S, por 73°-52'-00" de long. W de G. Recebe como affluente o desaguadouro do lago Rimac-Cocha, de tres circumferencias, que se escoa tambem para o Morona. Os lugares mais importantes com as suas distancias em milhas nauticas contadas da fóz do Pastaza são: Sarayaco (300) — Palizada (265) — (md) R. Andoas (210) — (md) R. Pinches (185) — ilha Yacumã (165) — (md) R. Upiyaco, em cuja confluencia está a aldeia de Lauta — R. Huasagra (105) — Sucre — (md) rio Lobo que escoa o lago Ananico, corre a linha que serve de fronteira entre o Equador e o Perú (90). Segue-se a povoação de Pishagua, posto aduaneiro peruano.

As aguas do Pastaza são esverdeadas na estiagem e pardacentas na enchente. Já perto da fóz temos: (me) R. Vilca-yaco (50) — (me) Santander (20) — R. Malmaco (5) e na desembocadura a ilha da Pedra Lisa, fronteira ao Rio Aipona, escoadouro do Huallaga.

Tigre — Nasce este rio num dos contrafortes dos Andes, ao norte do Bobonaza, affluente do Pastaza. O rumo da sua corrente é approximadamente de NP-SE. O Tigre é formado pela juncção do Cunambo com o Pintayaco, a 2°-9'-11" de lat. S, por 77°-5'-5" de long. W de G. Seu curso segue a direcção SE até encontrar um espião das Cordilheiras que o desvia para a esquerda e depois para o sul; segue este rumo até Quebrada de Hungurahue que o faz voltar de novo para SE até incidir no Maranon, a 4°-26'-00" de lat. S e 73°-52'-00" de long W de G.

Avalia-se a extensão total de seu curso em 666 km.; a largura do alveo varia de 200 a 300^{m} até o rio Corrientes. Dahi para cima diminue até 60^{m} já perto das nascentes. A profundidade é de 10a 12 metros, tomada em época de enchente, e a velocidade de sua corrente é de milha e meia. Acima da confluencia do Pucacuro, a correnteza varia em certos lugares sem, porém, attingir tres milhas; descreve grandes curvas apresentando alguns pequenos rodopios, porém sem perigo. Seu leito é tão franco que as embarcações o podem subir durante a noite até Pedra Lisa, sem risco. Na vasante ha duas passagens de pequena profundidade, sendo uma em frente á ilha Yacuma e a outra em Pedra Lisa. Em summa, o Tigre é navegavel em época de aguas grandes para vapores de seis pés em todo o seu curso; em aguas baixas só póde receber embarcações de dois pés. Recebe 84 affluentes, dos quaes, 25 pela direita e 59 pela esquerda, sendo os mais importantes o Corrientes e o Pucacuro.

Corrientes — Afflue pela direita e tem quasi o mesmo caudal que o rio principal; nasce no Cotopaxi, toma o rumo SE até o Copalyacoe, vira para léste até incorporar-se ao Tigre, a 158 kilometros da bocca deste ultimo. Seu leito varia de 150 a 80 metros de largura, com a profundidade de oito metros até o sub-affluente acima citado, e dahi para cima diminue paulatinamente até ás cabeceiras com a correnteza de tres milhas por hora. Só podem subir este rio, vapores de 40 toneladas e tres pés de calado até 164 kilometros acima da confluencia do Capiroyacu, que atravessa planicies altas que não são inundaveis.

Pucacuro — desce tambem das encostas do Cotopaxi; corre parallelo ao Tigre, que o recebe pela esquerda a 422 kilometros da sua desembocadura; a sua largura varia de 80 a 100 metros, com curvas suaves, e a profundidade de oito metros; correnteza de duas milhas e meia. Nas maiores vasantes, as embarcações de tres pés de calado o podem trafegar até 56 kilometros; em aguas altas, seu curso é navegavel até 112 kilometros.

A 231 kilometros da bocca do Tigre, entra pela direita o Huangana, que é navegavel até 162 milhas de sua confluencia, em canôa.

Pintayaco e Cunambu — Como dissemos anteriormente, a confluencia destes dois rios fórma o Tigre. O Pintayaco parece ser o rio origem que se une ao precedente pela direita, marcando o limite da navegação a vapor.

Em resumo, as distancias navegaveis do Tigre e de seus affluentes, e accessiveis á navegação a vapor, são as seguintes:

Tigre	371,5	milhas
Correntes	87,5	"
Pucacuro	30,5	"
Total	489,5	"

Ao longo das margens do Tigre, encontram-se mais de 15 lagos onde a pesca é abundante.

Junto damos o quadro das distancias em milhas nauticas, para indical-as entre os diversos pontos, e que extrahimos dos mappas de O. R. Walkey (1922). As distancias são contadas a partir do Amazonas, isto é, do Maranon.

Desemboccadura no Amazonas — a	2.057	milhas	do	Pará
Chaves	30	"	"	"
R. Pumayaco	45	"	"	"
Huaynashi	85	"	"	"
R. Correntes (me)	100	"	"	"
Yana-yaco	135	"	"	"
R. Poca-curo (me).	165	"	"	"
R. Tipisca (me)	170	"	"	"
R. Piuri (md.)	215	"	"	"
Comitana-Cocha (lago)	225	"	"	"
Fronteira entre o Perú e o Equador . . .	240	"	"	"
Martin-Cocha (lago)	225	"	"	"
Birotehuasi (md)	255	"	"	"
Lorena (aldeia) — (md)	260	"	"	"
Lisbôa (aldeia) — (md)	295	"	"	"
Pedra Lisa (limite da navegação a vapor).	320	"	"	"

Confluencia dos rios Pintu-yaco e Cunambo 420 milhas do Pará.

Ponto extremo da navegação em canôa.

Napo — O rio Napo, que alimenta as neves do Antisana e do Cotopaxi, tem dous affluentes: ao norte o Coca e ao sul o Curaray. A julgar pela orientação geral do valle, de NW a SE, o Cóca deveria ser considerado o rio principal (rio mãe). Mas, o Napo teve a primasia, graças á sua visinhança de Quito.

O rio Napo foi descoberto por Gonzalo Pizarro, em 1539, quando, á testa de uma expedição composta de 300 hespanhóes e 4.000 indios, a pro-

cura do Eldorado. Orellana com o seu bergantin tripulado por 50 homens, a caça de viveres, desceu o Napo até o Maranon.

No tempo de Felippe IV, era crença que o limite da Guyana Occidental era o Perú,; aquelle monarcha, portanto, deu ordens para que o dominio portuguez fosse firmado em toda a margem guyaneza, do Amazonas ao Perú; esta empreza foi confiada ao denodado capitão-mór Pedro Teixeira, que partiu de Cametá, com alguns officiaes e 70 soldados, em 16 canôas, e 1.200 indios, em 70 ubás.

Pedro Teixeira subiu o Amazonas até o Napo e, penetrando por elle até Payamino, tomou o Cóca até Baeza, onde desembarcou e depois seguiu por terra até Quito, onde foi recebida a 20 de outubro de 1638; depois regressou ao Napo pelo Archidona, onde embarcou a 16 de fevereiro de 1630. Segundo as instrucções do dito governo, recebidas de sua magestade, Pedro Teixeira, tomou solemnemente posse pela Corôa de Portugal do immenso territorio que acabava de atravessar, e "mais terras, rios, navegações e commercio", a cujo sitio o dito capitão-mór poz o nome de *Franciscana*.

As origens do Napo acham-se nos desfiladeiros orientaes dos elevadissimos Cerros do Cotopaxi e Antisana. Elle é formado pela reunião dos arroios Ami e Tamboyaco, ao norte do valle Vicioso.

O ponto mais septentrional deste rio é o Porto Napo, distante 655 milhas do Maranon; e 100 milhas das nascentes. Sua altitude é de 442 metros acima do nivel do mar. A' jusante deflue o Archidona pela margem esquerda e pela direita o Ajuano (615). A velocidade das aguas é de seis milhas por hora; até o povoado de Santa Rosa (575) as corredeiras são quasi continuas.

Continuando a descer, entra pela esquerda o Payanimo (525) já celebre pela viagem de Pedro Teixeira e logo após o rio Cóca (me) (523).

O valle do Cóca é limitado ao sul pelas Cordilheiras de Guatamayo que se destacam do Antisana e do vulcão Sinculagua; á oeste pelas cadeias de Guamani, e ao norte pelas Cordilheiras de Galeras que se desprendem do Nudo do Tombo dos Incas, que acompanham este rio até o ponto em que Orellana, em 1542, emprehendeu a sua descida ao Amazonas, isto é, á confluencia do Cóca com o Napo.

O Cóca recebe pela direita o Maspa, em cuja confluencia está o povoação de Baeza, e o Cossanga que tambem desce do Antisana.

A julgar pela orientação do valle principal de NO a SE, o Cóca deveria ser considerado como o rio principal (rio Mãe); mas como o Napo é o rio que mais se approxima de Quito, mais frequentado pelos missionarios, pelos exploradores e pelos regatões, deram-lhe a supremacia.

Durante a estação invernosa o Cóca fórma numerosos lagos que se communicam com canaes ou furos. O Cóca é um rio fundo, largo e francamente navegavel até Baeta, por canôas.

Abaixo da confluencia do Cóca, o Napo apresenta numerosas ilhas, e os canaes entre ellas mudam annualmente.

Elle recebe, pela margem direita, o Maduro (503) — Yudillana (md) (470) o Zuturi (430-, o Tiputini, na confluencia do qual se acha uma fortaleza; (md) rio Yasuni (380); R. Ocautani, á montante de Florencia (md) (360).

Pela margem esquerda desagua no Napo o rio Aguarico (340), onde termina a navegação a vapor; S. Pedro está na bocca desse rio, a 178 metros de altitude.

O Aguarico desce das Cordilheiras das Galeras. Os outros affluentes do Napo são: pela margem direita, o rio S. José e a povoação do mesmo nome (318); R. Santa Maria (me) em cuja confluencia está a villa Santa Maria, centro commercial daquella zona; Rio e Povoação (md) de Ahuachiri e ilha (266); ilha do Nunes e á jusante, a volta rapida onde deflue o R. (me) Orito-yaco (240). Neste trecho a correnteza do Napo é de tres milhas por hora. R. Icahuate (md), onde elle descreve uma volta apertada (224); (me) R. Tarapoto e villa da mesma denominação; (md) bocca do Curaray (187), onde se acha a villa do Rosario. Pelo rio e aldeia de Muiririma passa a fronteira entre o Perú e o Equador (175). Sahe no Napo (me) o Rio Tambor-yaco, navegavel até Calderon. Pela direita desaguam os rios, Pucabarranca, Tagcha-Curaray, Curinaco, Amuishura; pela margem esquerda; rio Payaguas, Povoado Zapote, (127); (me) R. Tuta-Pisco (84); ilha (md) Huamanurco (60); R. Amuishora (me) R. Mazan, que é navegavel num percurso de 20 milhas tendo dois a quatro pés de profundidade; logo á jusante, a villa Mazan, centro commercial (46). Pela margem esquerda desagua o R. Sacusary (22). Antes de defluir no Maranon temos ainda a assignalar as villas de Mangoasisa, onde o rio tem 800 metros de largura; diversas ilhas constituem o delta do Napo, sendo as principaes: ilha Yanayato, Manati e Marupá. A largura de sua fóz é de 1.169 metros, e suas coordenadas são: 3º-24 de lat. S e 76º-25' de long W de G.

E. Reclus avalia a extensão do Napo em 1.400 kilometros.

Putomayo ou Içá — Por causa de suas elevadas nascentes, onde a athmosphera é constantemente escurecida pelas chuvas e nevoeiros, tem o Putomayo muitos tributarios, sendo alguns caudalosos, que affluem de todos os lados; os hespanóes deram-lhe a denominação de Putomayo; no territorio brasileiro elle é designado pelo nome de Içá, pelos indios Omaguas.

O Putomayo é um desses rios que pelo seu prodigioso trabalho de erosão desbastaram, em grande parte, o systema dos Andes e o reduziram no Equador, a um peduculo estreito entre os massiços mais vastos da Colombia e do Perú. O rio nasce na parte mais larga dos Andes, onde seus

contrafortes se espalham em leque para formar a bacia do Magdalena, proximo á cidade colombiana de S. João de Pasto, na vertente oriental do vulcão de Bordicello, a 2º-30, de lat. norte, á nordeste das cabeceiras do Napo.

Elisée Reclus avaliou a sua extensão em 1.645 kilometros, sua bacia em 112.400 kilometros quadrados, e a descarga por segundo em 2.000m3.

Segundo os trabalhos do Dr. Crevaux, o percurso navegavel a vapor. deste rio é de 1.183 milhas, medidas a contar da fóz, e para embarcações menores de 1.300 milhas; não sendo navegavel nos primeiros 180 kilometros.

Ao desaguar na margem esquerda do Amazonas, o Içá mede 700 metros de largura, achando-se o seu alveo a 75m acima do nivel do mar; suas coordenadas são, 3º-6'-34" de lat. austral e 70º-14'-35" de long W de G. Comquanto a entrada deste rio esteja encoberta por um grupo de ilhas, sendo as mais importantes as tres Caninis, a ilha grande do Javary e a do Içá, estando assignalada de longe por um barranco de 20m de altura, onde se acha a villa de Santo Antonio do Içá, séde da Collectoria de rendas do Estado do Amazonas, distante de Belém 1.632 milhas e de Manáos 707 milhas. Em territorio brasileiro a parte baixa do Içá, mede apenas 2m acima da estiagem e é cortada por uma rêde de furos ou paranás, que descrevem meandros em todos os sentidos e onde a correnteza é fraca.

O Putomayo ao descer o seu valle, recebe pela direita os arroios de S. Juan e de Orito-yaco, e o Guineo que desce da mesma Cordilheira, sendo as coordenadas de sua fóz, 1º-5' de lat. norte e 76º-51'-30" de longitude W de G. A povoação de Guineo, situada á margem desse rio, achase a 390 metros acima do nivel do mar.

Como ficou dito anteriormente, a Colombia não tem mais lagos verdadeiros e primitivos, de notavel profundidade, em relação á superficie, a não ser nos altos valles das montanhas, ou no fundo de cavidades naturaes, ou á montante dos destroços dos derrocamentos que as geleiras arrastam e que servem de barragem ás torrentes. O mais vasto destes açudes naturaes é a "Laguna Chorre", ou lago por excellencia, que enche um valle alto e profundo do planalto do Cerro do Pasto, e de onde sahe o Guamez, o maior tributario do Içá ou Putomayo; sua altitude excede provavelmente a 2.500 metros.

Os exploradores do 16º seculo, deram-lhe o nome de Mar Dulce ou de lago Grande de Mocoas. No sentido longitudinal elle tem cerca de 20 kilometros, e no transversal de tres a quatro kilometros.

Perto da beira inferior acharam 30 metros de profundidade, porém, ao norte do vulcão de Bordoncillo sua cavidade é de 70 metros.

Este lago é navegavel em toda a sua extensão, porém, as embarcações não têm sahida para o Putumayo, porque seu curso é uma verdadeira es-

cadaria de cachoeiras e em diversos pontos os madeiros o obstruem completamente. Suas aguas são de cor cinzenta avermelhada.

O Cócha não tem peixe; dizem os entendidos que é devido á sua grande profundidade, porém, consta que no estio vê-se arrebentar na superficie bolhas contendo acido sulphydrico.

O rio Guineo tem todos os predicados para ser considerado o rio principal, em lugar do Ptumayo. Antes da confluencia a direcção do seu curso é NO-SE, a mesma que a do valle onde corre, depois, o Putomayo, fazendo este um angulo de mais de 60° como se fosse um simples affluente; além disso, o Guineo tem suas nascentes mais altas e maior caudal que o Putomayo, mas este conservou a primazia do nome, dado pelos moradores da localidade.

O Putomayo corre em um leito de granito de inclinação variavel; até á fazenda Bella Elisa (970) a velocidade de suas aguas arrasta areias, seixos, e detrictos vulcanicos, o que impede a formação de bancos. Na volta do Sinsuro (1.148 milhas do Solimões) pouco abaixo da villa de Cantinera, avista-se a primeira praia de areia; a largura do rio é de 500^m neste sitio; mais adiante, na volta do Upi (927 milhas do Solimões) extende-se o perigoso banco de areia do Upi, que mede seis milhas de comprimento, e o banco de Picudos, em frente ao povoado do mesmo nome, onde se dão constantemente naufragios.

No Putomayo os bancos constituem maior estorvo que a navegação póde encontrar, porque em geral elles acompanham o canal e parallelamente ás margens, ora estreitando as passagens, ora diminuindo a profundidade, pelo que é mister sondar constantemente, em marcha, para evitar os encalhes.

Em alguns sitios encontram-se fortes correntes, em outros rochas ora immersas como as pedras do Apihy (743 milhas), ora alcantiladas como na passagem dos Termolinas (304 milhas) e o salto de Santa Maria, de 0^m,30 de altura (515 milhas).

No alto e no médio Putomayo a correnteza é sempre superior a tres milhas por hora, attingindo em alguns trechos do rio sete milhas como nas proximidades das ilhas do Benicio (710 milhas), a bocca do igarapé do Pucuruhy (814 milhas) e na quabrada do Veneno Pequeno (860- milhas), o que exige para a navegação deste rio lanchas possantes e de pequeno comprimento; em geral nestes sitios existem paranás por onde passam as pequenas embarcações, onde a correnteza é fraca.

A profundidade do canal é muito variavel, assim em S. José do Guamués ella é de 1^m,50, de 6^m, acima do Catué, mais de 10^m deste ponto até o Solimões.

Os seus affluentes são em geral pequenos arroios que os colombianos chamam quebradas, sendo em pequeno numero os rios caudalosos;

citaremos entre outros o S. João, o Guamués, o S. Miguel, o igarapé do Picorito, o do Venancio e os rios Hyanas, Catué e Poreto, pela margem direita; os rios Guineo, Breu, os igarapés Ararury, Pitanga, Jacarétinga e Cuira, pela esquerda; as quebradas mais notaveis servem de balisa para indicar os escolhos que a navegação póde encontrar; citaremos, pela margem direita: a Toalhá, Carapanamá, Picudos, Upy, Veneno Grande e Veneno Pequeno, Jacuconty e Mamurú; pela esquerda, as quabradas de Cocaia, Juminia, Picurú, Raphaes Reyes, Toalhá Pequena, Gabriel Escobar, Carapaná, Pirará, Mutum e Ucany, etc.

A largura do Putomayo varia nos estirões, nas curvas e nas proximidades das ilhas ou dos bancos; assim por exemplo, ella é de 35^{m} na curva do Cacau (420); de 30^{m} na passagem do Termolinas (Thermopyios) e logo acima desta 1.500 metros, formando uma vasta enseada.

O terreno nas margens eleva-se lentamente no médio Putomayo ao ponto de confundir-se com as collinas de Jertacamento. Na costa de Guarita (60 milhas) o barranco attinge 30 metros de altura e 45 metros na ponta do Tauary. Em frente á quebrada do Mutum, na margem direita, as collinas do Azevedo chegam até á beira do rio; no mesmo lado, a barreira do Futahy eleva-se a 35 metros, etc.

O Içá médio e baixo é alimentado por um grande numero de lagos que acompanham o seu curso em ambas as margens, sendo os mais notaveis os de Maperú, Manacapurú, Mamoriá, das Piranhas, de Salamanca, do Tracajá, do Sucurijú, etc.

Os colombianos, insistentes na idéa primitiva de apossarem-se do Içá, acariciam a pretenção de que este rio lhes pertence, em toda sua extensão, bem como o territorio comprehendido entre elle e o Antipará, territorio em que tem assento a povoação brasileira de Tocantins, na margem esquerda do igarapé do mesmo nome. Sob a influencia de tal pretenção os hespanhóes, pelo tempo em que se firmaram os tratados de demarcação entre Portugal e a Hespanha, estabeleceram abaixo da fóz do Içá um posto militar, denominado S. Joaquim, no intuito de chamarem a si direitos de posse. A sustentação deste posto, porém, se lhes tornando impossivel, foram obrigados a retiral-o, em 1766, mandando então o governador do Pará, Athayde e Teive, dois annos depois, fundar alli a povoação de São Fernando, com indios que mandou vir de Tocantins (Dic. M. P.).

Navegação — Pela lei n. 99, de 7 de outubro de 1892, foi o governo autorizado a contractar com o cidadão peruano D. Julio Benavides, o serviço de navegação a vapor e transporte de mercadorias no rio Içá, o que effectivamente se fez, conforme o contracto de 5 de novembro desse anno, lavrado na Directoria Geral do Contencioso do Thesouro Federal. As intenções do Governo Federal eram ampliar as relações de commercio e navegação entre o Brasil e a Colombia; entretanto, apezar desse louvavel

intuito, acha-se a navegação desse rio interdicta ás embarcações brasileiras. O commercio deste rio é exclusivamente feito por colombianos e peruanos, em batelões proprios ou em vapor, fretado mesmo no Brasil occupados na exportação da quina em casca, da salsa, sementes oleaginosas e borracha que descarregam em Iquitos. A empresa de navegação a vapor é explorada pela firma colombiana Rafael Ramos & Irmãos.

Pelo que ficou dito, para a navegação do rio Putomayo é indispensavel vapores e lanchas que desenvolvam 10 milhas por hora na subida, e cujo calado seja inferior a cinco pés.

A navegação é feita nos mezes de março a agosto, isto é, no periodo das grandes aguas; no Içá brasileiro, mesmo em aguas médias, ha bastante fundo para vapores de grande calado, até o rio Catué; de agosto a janeiro elle vasa consideravelmente, ao ponto de vedar a passagem a embarcações de tres pés de calado.

Da bocca do Içá á povoação do S. José do Guamués, a viagem se faz em 10 dias incluindo as escalas. Na estiagem os vapores só vão até Cantinera; ahi existem barracões onde se guarda, classifica e distribue as cargas em volume de quatro arrobas colombianas (48 kilos), que é a carga que um indio conduz nas cordilheiras, ou em qualquer caminho. Essas mercadorias são destinadas á cidade de Pasco, que dista cerca de 150 kilometros de S. José do Guamués; dalli partem diversas estradas que se dirigem para o interior das provincias de Caldas, de Papyan, de Tuqueres e de Obando, na Colombia que, communicam com o Equador.

O Putomayo communica com o Japurá pelo Peridá e pelo Paucis; com o Pexas, e com o Mayro pelo Janja; pelo S. Miguel com o Aguarico, por intermedio de varadouros.

A região regada pelos rios Napo, Putomayo, Japurá e rio Negro, acha-se ligada á tradição da fabula de Manoa, capital do El-Dourado, sonhada e nunca vista, e que tanto sangue custou aos europeus no XVI seculo. (B. de Marajó.)

"O ouvidor Ribeiro Sampaio chama-o "dourado Içá", porque das minas que tem nas suas cabeceiras arroja o ouro para suas margens." (C. Bernardino de Souza.)

* * *

Distancias em milhas a contar da margem direita da confluencia do *Içá com o Solimões*, dos sitios mais notaveis.

m. e. —	Bocca do Iça	0
	Bocca inferior, Furo do Jacaré	5
	Bocca inferior, Furo Caruarú	7
	Bocca superior, Furo Caruarú	10
m. e. —	Furo do Pacoval — povoação	12

Ilhas Pixunas.

	Bocca superior do Furo do Jacaré	15
	Bocca inferior do Furo Boiussú	21
	Antigo posto militar	26
m. d. —	Bocca superior do Furo Boiussú	32
	Furo Jacurapá ou Jacuropé	33
m. e. —	Rio Japacoa	34
m. e. —	Villa Ambrosio	44
	Rio Ve-ne	47
m. e. —	Lago Manacapurú	54
m. e. —	Posto militar brasileiro	58
m. e. —	Paraná do Maty — Rio Bonn	60
	Paraná do Maty, bocca superior	66
	Costa da Guarita	69
m. e. —	Ponta de Tanary, altura de 40 metros	75
m. e. —	Ilha do Silverio	77
m. e. —	Rio Florida — Villa Bem Unidos	80
m. d. —	Lago Mamory — Ilha Murucury	86
	Igarapé Bom Jardim	97
	Paraná Quené, bocca inferior	99
	Paraná Quené, bocca superior	110
m. d. —	Ilha da Maloca	112
	Rio Poreto	121
m. e. —	Paraná Jamary, bocca inferior	123
	Paraná do Poreto, bocca inferior	125
	Paraná do Jamary, bocca superior	127
	Igarapé do Cahuira ou Cuéré	134
	Paraná do Poreto, bocca superior	137
	Villa Apparição	140
m. e. —	Furo do Frechal, bocca inferior	150
m. d. —	Barreiras Mamoriá	163
	Furo do Frechal, bocca superior	168
m. e. —	Clareira do Ferreiro	177
m. e. —	Quebrada do Ucany	180
	Quebrada do Mutum, em frente ás collinas do Azevedo	185
m. e. —	Igarapé Paranary	187
	Fronteira Peruana	207
	Villa Taparacá	208
m. d. —	Rio Catuhé	210
	Quebrada do Pirara	219

Villa Santa Clara.

	2º Marco — em S. Christovam	220
	Bocca inferior do Paraná Mirity	221
m. e. —	Igarapé Jacarétinga	225
	Paraná miry Cruatá	227
m. e. —	Paraná Mirity, bocca superior	237
m. e. —	Rio Direcho	248
m. d. —	Rio Hyaguas	253
	Jurity paraná, bocca inferior	266
	Jurity paraná, bocca superior	270
m. e. —	Rio Pitanga, largura 1.000 metros	272
m. e. —	Igarapé Pira	275
	Volta Perigosa Pirauaká	304
	Passagem Thermopylas, sonda 2^{m},50. (forte correnteza)	308
	Paraná Piqui	312
m. d. —	Rio Agua Preta	314
	Paraná Jauauruya	316
m. e. —	Barreiras do Tacaca	322
	Paraná Tapera	330
m. e. —	Posto Colombiano	338
	Ilha Popunhas, volta perigosa	343
	Rio Coxitu ou Mutua	345
	Paraná Tarury	346
	Igarapé Gavião	350
	Igarapé do Sapatu	364
	Igarapé Parague, fundo 10 metros	381
	Ilha do Breu	385
	Villa Andreas	398
m. d. —	Rio Nieto	400
	Igarapé Arauary, corrente 5.500 metros	413
	Rio Popunha ou Yuria	417
	Volta perigosa do Cacau	420
m. e. —	Quebrada do Cuatá	439
m. e. —	Barreiras de Futahy, volta perigosa	451
m. e. —	Quebrada Carapaná	457
	Quebrada Raphael Reyes	459
m. d. —	Quebrada Tayassú	493
m. e. —	Rio Moé	509
m. e. —	Rio Esperança	551
m. d. —	Rio Tacaná	555
	Villa Orejones	560

m. d. —	Lago Salamanca	567
m. e. —	Quebrada da Toalha (agua preta)	608
	Quebrada do Uby, volta perigosa	629
m. e. —	Collina da Salada Grande	645
	Quebrada Jacunty	688
	Ilha do Venicio, corrente 7.500 metros	710
	Carapanamá, rio	715
	Ilha Arassary e Repiniuna	730
m. e. —	Rio Callido	735
	Pedras do Apihy	743
	Rio Jaquillo	746
m. e. —	Toalha Pequena, rio, volta apertada	750
m. d. —	Igarapé Picoreto	757
	Igarapé Puinha	773
m. d. —	Igarapé Inquisilha	782
	Salto Santa Maria	805
m. e. —	Quebrada Curia	838
	Praia do Sinery	853
m. d. —	Banco e ilhas Miminhas	859
	Ilhas Pucuruy, corrente 7.500 metros	864
	Praia do Perau, volta apertada	866
m. d. —	Quebrada Veneno Pequeno, corrente 7.500 metros	869
m. d. —	Quebrada Veneno Grande, ou S. Antonio	874
m. e. —	Collinas dos Bambús	883
m. e. —	Quebrada Caucaya	889
	Ilha do Macaco	895
	O rio corta o Equador	910
m. e. —	Casa County ou Andorra	911
m. e. —	Rio Raphael Reyes.	
m. d. —	Quebrada Upy, volta apertada seguida de um banco de seis milhas	927
	Ilha Pitanga, largura 1.000 metros sonda 6m,50	933
	Ilha dos Patos, o rio corta o Equador	944
	Ilha Chipotua, sonda cinco metros	958
m. e. —	Rio Conception	962
m. d. —	Aldeia Urucury, sonda cinco metros	957
m. e. —	Fazenda Bella Elisa, sonda 2m,50	970
m. d. —	Rio S. Miguel	972
m. e. —	Aldeia Montepa, rio Montepa	994
	Ilha Junquilho	1.006
m. e. —	Quebrada do Picurú	1.033
m. d. —	Quebrada Jurupary ou Jurucope	1.040

m. d. —	Quebrada Carapaná	1.049
m. d. —	Quebrada Jurutuara	1.060
	Rio Picudo ou Juminia	1.065
	Villa Cunoby ou Cuemby	1.072
m. d. —	Quebrada do Cunoby	1.080
m. d. —	Quebrada Toalha, praia do Kaury	1.091
m. e. —	Quebrada do Pucuyaco, agua preta	1.117
m. e. —	Quebrada Cocaya	1.126
	Quebrada Montepa	1.133
m. e. —	Paraná Cantinera, villa	1.148
m. d. —	Rio Guamués	1.165
m. d. —	Villa S. José do Guamués	1.183
	Fim da navegação.	
m. d. —	Quebrada Oritoyaco	1.195
m. e. —	Paraná S. Diogo	1.205
m. d. —	Rio S. João	1.219
	Confluencia, rios Guinéo e Putomayo	1.234
m. d. —	Rio S. José, povoação Guinéo	1.264
	Nascentes do Guinéo	1.314

* * *

Tonantins — Situado na margem esquerda do Solimões, entre o rio Içá e o canal chamado Auatiparaná, é pouco conhecido.

Tem uma extensão de cerca de 200 kilometros, em grande parte navegavel. Na fóz existe a povoação do mesmo nome, hoje prospera, devido aos trabalhos da catechese que aili existem.

Çaquetá ou *Japurá* — A direcção geral dos cursos dos rios Napo, Putomayo, Japurá e Negro, parece indicar que o antigo Mediterraneo que se estendia entre os Andes e o planalto guyanez, tinha a sua declividade do occidente para o oriente, e que era pelos valles do Japurá e rio Negro, que se escoaram para o Atlantico.

Ao sul da Colombia estende-se, coberto de outeiros, o planalto de Buey, que chamam o massiço colombiano, onde nascem os quatro rios Patiá, Cauca, Magdalena e Caquetá. Este ultimo tem a sua origem na vertente oriental do paramo de Iseamé, em contravertente com o Magdalena, a pequena distancia ao norte do Putomayo.

O Japurá não conseguiu egualar o seu declive, como fez o Putomayo.

A cerca de um terço de seu curso, ao deixar os Andes, elle contorna um planalto de grez que corróe profundamente. Duas linhas de penhascos de 11 kilometros de extensão e 90 metros de altura, apertam seu leito de tal fórma, que sua largura anterior de 750 metros, ao chegar a este des-

filadeiro reduz-se a 60 metros. O rio, escapando por esta abertura, mergulha numa violenta corredeira que tudo arrasta na sua passagem, e é conhecida por cachoeira de Uriá ou de Imia. Mais adeante, os terrenos de grez approximam-se novamente e formam uma barragem entre penhascos tão altos que as araras alli fazem seus ninhos, donde o nome de Araraquara, que dão a esta cachoeira, seguida de uma quéda de 30 metros de altura; até este logar subiram os exploradores Spix, Martius, Silva Coutinho, etc.

Antes de chegar á planicie, o Japurá transpõe por um salto o ultimo degráo de grez (cachoeira de Cupaty), que corresponde, no Içá, a passagem dos Thermopylos (Termolinas).

Das cachoeiras para cima o Japurá toma o nome de Caquetá com o que vae até ás suas nascentes.

O Caquetá desce de suas nascentes pela Loma de Valdiqueira, na direcção norte-sul; recebe, á direita, o rio Mocoa (2.100 milhas), contorna o morro do Carrapato, passa no povoado do Limão que fica na confluencia do rio Churugaco (2.078 milhas da fóz) na altitude de 370 metros.

A bocca do Japurá acha-se a 1.313 milhas de Belém e a 388 milhas de Manáos; suas coordenadas geographicas são 2°,20',39" de latitude sul, e 65°,7',59" de longitude W. de Greenwich.

La Condamine, Ferdinand Dénis, Alves do Casal e Manoel Baena, deram a este rio oito boccas, além da principal, com as seguintes denominações: 1ª, a mais oriental Codajaz; 2ª, Ibiraiba; 3ª, Copeja; 4ª, Anamá; 5ª, Jussara; 6ª, Guaraparú; 7ª, Manhania; 8ª, Auatiparaná, que é a mais occidental. O que é sabido, porém, é que as aguas barrentas e esbranquiçadas do Amazonas teem uma côr differente da que apresenta este rio; reconheceu-se assim que as boccas: Auatiparaná, Manhania, Guaraparú, Anamá, Copeja e Jussara, são furos do Amazonas, e que as de Ibiraiba e Codajaz são desaguadouros de grandes lagos, restando sómente a bocca a que dão o nome do rio.

Elisée Reclus avalia a sua descarga em aguas médias em 5.000 metros cubicos; sua extensão em 2.800 metros, a superficie de sua bacia em 310.000 kilometros quadrados, e segundo o mappa levantado pelo Dr. Crevaux (*Fleuves d'Amérique*) este rio tem mais de 1.300 milhas de extensão, sendo navegavel a vapor até á bocca do Apaporis (467), isto é, até á cachoeira de Cupaty, em qualquer época do anno, e durante as grandes aguas até á quéda de Araraquara (788); sua agua, na parte superior do seu curso, é cinzenta.

Navegação — Os tributarios mais importantes do Japurá, a partir das nascentes, pela margem direita são: o Mocoa colombiano (1.273); o Jamundá (1.192); o Kinoro (1.158); o Manunguete (1.138); o igarapé Santa Maria (1.102); o igarapé Macaya (1.086); a quebrada Nassoya

(960) ; o rio Jacová (799) ; o Arara (769) ; o Semeia Kala (755) ; o igarapé Urucú (725) ; o rio Caminary (625) ; o Machipury (581) ; a bocca do paraná de Timuty (288) ; o igarapé Itaúna (266) ; o rio Mapary (254) ; o Mocoa brasileiro (241) ; o igarapé Marmary (232) ; o furo de Paricá (160) ; a bocca inferior do Auatiparaná (150) ; Yauala paraná (69) ; pela margem esquerda desaguam os rios: Pacayaco (1.269) ; o rio da Praga (1.229) ; o Jurayaco (1.216) ; o igarapé da Canella (1.176) ; o rio Oteuaçá (1.120) ; o igarapé Rutuya (1.053) ; o rio Caguan (1.025) ; o igarapé Cuemani (843) ; o igarapé Tajary (831) ; o rio Ismia ou Uriá (821) ; o Jary de agua preta, conhecido tambem pela denominação de rio dos Enganos, pelos propositaes tropeços de D. José Requena Henera, commissario hespanhol, encontrou para a demarcação da linha limitrophe que o rio Japurá devia ir ao Negro, e que devia ser por aquelle. Temos ainda na margem esquerda o Meta (698) ; o igarapé Tunary (673) ; o Mirity paraná (523) ; o rio Uassy (478) ; o Apaporis (467) ; o Paraná-miry Pirayara (298) ; a bocca superior do Auatiparaná (196) ; o paraná Machipary (116) ; o paraná do Lontra (100) ; o paraná do Onampú (94) ; o paraná Cuyucuy Grande (77) ; o paraná de Mamorana (41) ; e o paraná de Manamá (18).

Toda a zona comprehedida entre o Japurá, o Solimões e o rio Negro é occupada por innumeros lagos e recortada por um grande numero de rios.

Na margem direita, entra a bocca superior do Paraná de Timuhy; o igarapé de Itaúna (302) ; o rio Mapary (289) ; o rio Mocoa (280) ; o igarapé do Marymary (268) ; a bocca superior do Auatiparaná (208 m. e).

A partir deste sitio, estende-se a zona baixa em que os paranás formam um verdadeiro labyrintho; tem-se o furo do Paricá, o paraná Mirity e a segunda bocca do Auatiparaná que atravessa o Japurá e vae desaguar, mais adiante, no Solimões.

O Caquetá divide-se em dois braços para formar a grande ilha de Machipary; o braço direito entre o paraná do Lontra (118), que não é mais do que o prolongamento do paraná de Codajaz; mais adiante o braço oriental do paraná de Onampú (94) ; o Cuiacury Grande (m. e. 85) ; o Curuçú paraná (77) ; o paraná de Yaualá, que desagua no Solimões, e á esquerda do paraná de Manacuarú; seguem-se a bocca do Mamorianá (26) e o paraná de Manania (18) ; finalmente, a confluencia do Japurá com o Amazonas.

Toda a zona comprehendida entre o Japurá, o Solimões e o Negro, occupada por innumeras logôas e recortada por uma rêde de rios e paranás, é lacustre e coberta de mattas. Se a bacia do Amazonas foi outr'ora um vasto Mediterraneo, o grande e profundo lago de Codajaz, donde parte uma infinidade de canaes, é uma prova da existencia desse mar. O col-

lector principal que põe em communicação os diversos lagos chama-se paraná de Codajaz, que mede mais de 400 milhas, e deflue no Solimões junto á povoação de Anory. Os lagos mais importantes desta zona são: o Mina, o Tamandaré, o Cajuary, o Pacú, o Aranacoara, o Morerú, o Jamanacaman, o Urucurytuba, o Copiá, o Jurupary, o Anaman, o Acará, o Saracura e o Badajoz. O rio Unucú liga o lago Codajaz ao Anaman; o Minos parte do lago do mesmo nome e desagua no Aranacoara.

Diversos outros canaes veem descarregar suas aguas no paraná de Codajaz, sendo os mais importantes o paraná de Badajoz, o rio das Lontras, o Cuiucuiú, que estão ligados ao Japurá em condições normaes, e na enchente o Unini que afflue na margem austral do rio Negro, um pouco abaixo da povoação Moura.

Partindo do Japurá tem-se: o paraná do Lontra, que recebe pela direita o igarapé do Amana e atravessa o lago do mesmo nome; (m. e.) o rio Tiyuca; (m. d.) o rio Urarana; (m. d.) rio Uanany e o rio Aroatanuba, o paraná de Badajóz; (m. e.) rio Tuninga; (m. d.) Jussara desagua no lago de Codajaz. Parallelo ao paraná de Codajaz corre o rio Cajuarú que atravessa o lago Mina e desapparece no lago de Codajaz. Desse mesmo lago partem muitos outros furos, sendo na direcção do sul o rio Codajaz; a SE. o rio Unucú que atravessa o lago do Anaman, donde parte o rio Anaman que communica com o Manacapurú.

A villa de Codajaz está situada nas proximidades do lago, á margem esquerda do Solimões.

Communica-se o Japurá, em diversos pontos, com o Uapés e o rio Negro a saber: subindo-se o Uapés até o seu affluente Jacari ou Purureparaná, e por este acima até uma estrada que da margem occidenta passa para o Cananari, que afflue no Apaporis.

Da fóz do Uapés até a do Purureparaná, gastam-se de 25 a 28 dias e passam-se 26 cachoeiras. Dizem ser este rio bastante abundante de peixe.

A passagem do Purureparaná effectua-se em tres horas, e a do Cananari em tres dias, tendo-se de passar nove cachoeiras.

Da fóz do Cananari, descendo do Apaporis até ás malocas dos indios cumacumans, gastam-se 12 dias, e dahi por terra, passa-se ao Japurá em menos de meia hora.

Do rio Negro para o Japurá, ha seis communicações:

1ª. Pelo rio Capuri subindo, sahe-se entre o rio Teraira, que se lança no Apaporis, pouco acima da sua fóz. Tem o rio Capuri muitas cachoeiras.

2ª. Pelo rio Marié com tres dias de viagem, sahe-se em um braço denominado Uanin, pelo qual sóbe-se durante dez ou doze dias, desembarca-se na margm esquerda, donde se atravessa em dois dias por terrenos alaga-

diços, até encontrar-se a margem do rio Mamorité, pelo qual se desce ao Japurá, em menos de um dia.

3ª. Pelo rio Chiuará ou Teia póde-se passar para o Puapuá, que desagua no Japurá.

4ª. No fim de oito a dez dias de viagem pelo Uneini acima, desembarca-se na margem esquerda, e por um trajecto de pessimo caminho, que se póde vencer em dois dias, entra-se em um igarapé, pelo qual se desce em duas horas ao rio Puapuá, do qual em seis horas se póde ir ao Japurá.

5ª. Sóbe-se em oito dias pelo rio Urubaxi, e atravessa-se por uma estrada, que leva ao rio Marajá, affluente do Japurá.

6ª. Pelo igarapé Queiçara, entre as cachoeiras do Pirá e os indios Manibas, sóbe-se com um dia de viagem, chega-se a um porto do qual se atravessa em dois dias para as molocas dos indios Cauiaris, na margem do Cananari; desce por este em meio dia e sahe-se em outro ponto de terra, que se vence em um dia, encontrando-se o rio Piraparaná, pelo qual se desce em quatro ou cinco dias ao Apaporis, passando-se deste ao Muritiparaná, que se lança no Japurá, acima da cachoeira Copati.

Esta communicação é muito mais vantajosa do que a que se faz pelo Jucari, por evitar a cachoeira do Cananari, e a do Salto, no Apaporis, que fica proxima da grande cachoeira da Furna.

Apaporis — Nasce na fronteira da Colombia e depois de fazer um grande percurso na mesma direcção do rio Japurá, entra neste, pela margem esquerda, ao sul da Serra de Cupaty. Corre em leito penhascoso e desegual, em que se recommendam as cachoeiras Hia, Mirim, Cupaty e Furnas. "Esta ultima, diz Baena (*Ensaio Chorographico*), é assombrosa pelos penedos collossaes que circumdam a sua espaçosa espelunca cavada pelas mãos do tempo na fralda de um penhasco de magna celsitude, que atravessa o rio com um pontilhão, por onde elle arroja, ruidoso, as correntes com tal impeto, que deixa enxuto um grande espaço do alveo, entre a bocca da espelunca e o logar da quéda das aguas."

Araujo Amazonas, descrevendo a mesma cachoeira, diz simplesmente: "Despenhando-se o rio inteiro de um leito superior em outro inferior, o faz com tamanho impeto que deixa consideravel espaço enxuto, no qual se póde estar á vontade, debaixo de uma medonha abobada dagua."

Navegação — Na secção brasileira de seu curso, isto é, numa distancia de cerca de 500 milhas, o Japurá é um rio largo, porém, pouco profundo. Na estação da enchente é navegavel para vapores de quatro a cinco pés ($1^m,20$ a $1^m,50$) de calado até a corredeira de Siharé (502 milhas), ou 44 milhas a montante da fronteira colombiana.

Todavia, grande parte do anno, este trecho de rio é sultado por grande numero de lanchas de pequeno calado, que podem manobrar no canal tor-

tuoso entre bancos de areia que se alastram pelo leito do rio, sendo alguns de grande extensão.

Acima da corredeira de Siharé encontra-se um trecho de 315 milhas, onde a navegação é feita como entre as cachoeiras de Araraquara.

Mais adiante, subindo, o Caquetá póde ser trafegado, no periodo da enchente, por embarcações de pequeno calado, num percurso de muitas centenas de milhas até o sopé dos Montes Adrianos, até o porto do Limão. Durante o anno, na vasante, só circulam nesta parte superior do rio pequenas canôas (ubás).

Pelo Tratado de Bogotá, em 24 de abril de 1907, ficaram resolvidos os limites entre o Brasil e a Colombia, entre a Pedra de Cucuhy, no rio Negro, e a desembocadura do rio Apaporis, na margem esquerda do rio Japurá onde se acha um marco com as seguintes coordenadas: Latitude Sul 1°,22',52" e 69°,24',08" W. de G. O *thalweg* do Apaporis e de seu affluente Taraira servem de fronteira até encontrar o meridiano 69°,30' W. de Greenwich, que passa pela nascente do rio Capuri.

O Tratado sobre livre navegação, assignado pelas duas Republicas, abrange, não só a navegação dos rios comprehendidos na zona determinada pela linha fronteira adoptada, mas tambem a livre navegação no rio Amazonas.

* * *

Distancias em milhas das localidades mais importantes a contar da confluencia do *Japurá com o Solimões*:

Bocca do Japurá	0
Paraná de Manamá	18
Paraná de Mamaraina	41
Paraná de Yaualá ou Jubará	69
Paraná de Curuçú	77
Paraná de Cuyucury Grande	89
Paraná de Onampú	94
Ponta da ilha Machipary no paraná de Machipary	97
Paraná do Lontra	100
Fim da ilha de Machipary	116
Barranco Vermelho	148
Bocca inferior do Avatyparaná	150
Furo de Paricá — Paraná de Mirity	160
Povoação de Itaboca.	
Bocca superior do Avatyparaná	196
Barranco das Araras	220
Igarapé Mary-Mary	232

	Rio Mocoa	241
	Rio Mapary	254
	Igarapé Itaúna	266
	Bocca inferior do paraná Timuty	288
	Paraná-miry Pirayara	298
	Ilha Mamori	321
	Ilha Apuan	336
	Ilha S. João	376
	Bocca do lago Quatipurú	413
	Igarapé Maguary	425
m. d. —	Rochedo Enamú	437
m. e. —	Rio Apaporis — fronteira	467
m. e. —	Rio Uassy	478
	Cachoeira do Siaré	502
m. e. —	Mirity paraná	523
m. d. —	Rio Macapurú	581
m. d. —	Collinas Itauary	605
m. d. —	Rio Caninary	635
	Rochas submersas	638
m. e. —	Igarapé Tunary	673
	Voltas das Collinas Tamandaré	692
m. e. —	Quebrada do Meta	698
m. d. —	Corredeira Teurú	702
m. d. —	Igarapé Urucú	725
m. d. —	Quebrada Semeiakala	755
m. e. —	Rio Jary	762
m. d. —	Rio Arara	769
	Cachoeira de Araraquara	788
m. d. —	Rio Jaçava	799
	Corredeiras Kinani	802
	Cachoeira Imia ou Uriá	807
m. e. —	Rio Imia	821
m. e. —	Igarapé Tajary	831
m. e. —	Igarapé Cuemani	843
m. d. —	Collina Mainé Hanari	900
m. d. —	Quebrada Nassoaya	960
m. e. —	Rio Caguan	1.025
	Igarapé Iauté	1.035
m. e. —	Igarapé Rutuya	1.053
m. d. —	Igarapé Servella.	
m. d. —	Igarapé Macaya	1.086
m. d. —	Igarapé Santa Maria	1.102

m. e. — Rio Otenaçá 1 120
m. d. — Povoação Moninguete 1.138
m. d. — Povoação Kinoro 1.158
m. e. — Quebrada Canella 1.176
m. d. — Bahia Codossy.
m. d. — Povoação S. José 1.186
m. d. — Rio Jamundá 1.192
m. e. — Rio Jurayaco 1.216
m. e. — Rio da Praga 1.229
Corredeira Tutiyaco 1.259
m. e. — Povoação Pacayaco 1.269
m. d. — Rio Churugaço.
Mocoa Colombiano 1.273

* * *

Rio Negro — Este rio é designado na nossa historia colonial por diversos nomes, segundo as localidades que atravessa; chamado pelos indigenas Quiary, Gurigua-Curú, Guaranacaranas e Curana, Uneassú e Uruna pelos Tupinambás, no dizer de Christovam d'Acuna, de Paraná Pixuna e, emfim, de Guainia e Negro (B. de Marajó).

Segundo Elisée Reclus, entre os rios de agua preta é elle o que arrasta maior massa liquida para avolumar o Solimões.

Tributario do Amazonas pela margem esquerda; sob o nome de Guainia nasce na Serra de Tunahy, na altitude de 1.660 metros, um dos contrafortes do planalto da Colombia; corre para léste através a planicie colombiana, até 70° de longitude a W. de Greenwich, inflexiona-se para o sul; recebe pela direita os rios Naquieni, Aquio e Tonio, que teem suas cabeceiras na Serra Caparro, linha de limites entre o Brasil e a Colombia; corre na direcção S-SE., e pela esquerda entram o Conorochito e o Cassiquiari, que têm como tributarios o Siapa e o Pacimoni, e depois toma o rumo sul, passa na cidade de S. Carlos, em Venezuela, penetra em territorio brasileiro, contornando um rochedo de 300 metros de altura "a *Pedra de Cacuhy*, altaneiro marco de granito onde se reunem as linhas de fronteiras das tres Republicas: Brasil, Colombia e Venezuela. A pedra de Cucuhy tem a mesma configuração que o Pão de Assucar, situado na entrada do porto do Rio de Janeiro.

"As aguas do rio Negro, vistas no rio, são de um escuro tão fechado, que parece um lago de tinta preta; porém, a sua côr verdadeira é de alambre, como é facil de verificar, collocando-se dentro de um copo." (Dicc. M. Pinto.)

Segundo Elisée Reclus, entre os rios de agua preta é elle o que arrasta maior massa liquída para avolumar o Solimões O mesmo geographo

avalia em 1.700 kilometros a extensão approximada de seu curso, em 715.000 kilometros quadrados a superficie de sua bacia, em 10.000 metros cubicos a sua descarga, em 726 kilometros a secção do rio frequentada por vapores e em 1.100 kilometros por pequenas embarcações que na Amazonia chamam montaria, e no sul ubá.

O terreno que fórma o valle do rio Negro, segundo o engenheiro J. Leovegildo de Souza Coelho, pertence á terceira formação geologica. A rocha predominante é o psammito mais ou menos decomposto. Em toda a extensão do rio, encontram-se camadas bem distinctas de argilla e uma inferior de argilla branca, fina, muito plastica, e outra superior, colorida de vermelho pelo oxido do ferro. Em muitos logares, esta ultima camada, em vez de ser de argilla vermelha pura, é um composto della e de areia, que constitue uma camada argillo-resinosa. Em Thomar, Moreira e em toda a extensão do valle do rio Negro, que fica entre esses dois logares, esta camada argillo-arenosa é bastante espessa e tem em grande quantidade sido levada pelas aguas do rio; por sua consistencia esboroa-se ao nivel da agua, que infiltrando-se a amollece e faz cahir. As duas povoações, acima citadas, estão edificadas em barreiras; e a agua todos os annos faz cahir parte do terreno que está a pique.

Em S. Gabriel, esta camada ainda tem areia, porém não tão fina como nos outros logares; ahi a argilla está misturada com uma especie de cascalho fino. No mesmo logar ella tem uma espessura consideravel em alguns pontos, porém, no porto de desembarque dos navios que descem o rio, não se lhe enconram vestigios, existindo sómente a de argilla branca.

Em todo o leito do rio encontram-se pedras, ora reunidas e salientes, formando ilhas, em cujos intervallos se depoz a terra acarretada pelas aguas onde tem crescido arvores, ora isoladas, algumas vezes salientes e outras vezes mergulhadas. Em alguns logares o porto é formado por um rochedo com pequena inclinação para o leito; em outros, toda a base da povoação é um rochedo sobre o qual, em alguns logares, existe argilla vermelha. Todas as rochas desses logares são graniticas.

Na fronteira de Cucuhy são de granito, não só a serra do mesmo nome como grande parte das denominadas Mussum, Curicuriari e Jacamim. A do Cucuhy é toda de granito e um de seus montes, o de S. José, tem quasi a configuração de um Pão de Assucar. Nas margens do rio Negro, de Barcellos para baixo, encontram-se pedras de origem sedimentarias, nas quaes predomina a cal ou argilla. Ellas apresentam-se em pedaços dispostos sem ordem; pela acção das aguas foi levada a camada de argilla sobre que estavam os diversos stratos, e não se podendo sustentar mais na posição que occupavam, cahiram e despedaçando-se uns sobre os outros, e dahi provém a maneira por que estão atirados, bordando toda a

praia. Póde se dizer que de Barcellos para baixo só existe a psammito e que do mesmo logar para cima é o granito que predomina.

Historico — Em 1637 o celebre capitão-mór Pedro Teixeira, em sua subida a Quito, determinou a fóz do rio Negro.

Segundo affirma o padre Antonio Vieira, em uma carta datada de 11 de fevereiro de 1660 e dirigida á rainha D. Luiza de Gusmão, règente durante a menoria de D. Affonso IV, o primeiro explorador do rio Negro foi o jesuita Francisco Gonçalves.

Em 1669, sob o governo do capitão-mór do Pará, Paulo Martins Garo, o capitão Pedro da Costa Favella, famoso por ter sido um dos officiaes mais valentes que acompanharam Pedro Teixeira a Quito, fundou a primeira povoação do rio Negro, com o denominação de Taruman.

Em 1670 Francisco da Motta Falcão fundou a fortaleza de S. José da Barra do rio Negro, na distancia de nove milhas acima da sua confluencia.

Em 1693 o sargento Guilherme Valente, da guarnição da referida fortaleza, penetrou este rio até a bocca do Caburiz.

Em 1743, segundo o ouvidor Sampaio e outros, varias bandeiras exploradoras ou *tropas* chamadas *dc rcsgaste,* munidas das ordens necessarias e a expensas do governo, subiram o rio Negro e assentaram os seus arraiaes nas margens do Yavitá, seu confluente acima do Cassiquiare, de onde expediram explorações a todos os confluentes, pelos quaes conheceram que communicava o Orenoco com o rio Negro, pelos canaes Iniridá, Parauá, Pacavicá, Tumbu e Cassiquiare, antes que destes os hespanhóes tivessem a menor noticia, como se demonstra com o testemunho insuspeito do jesuita Gumilho, superior das missões do Orenoco, o qual em sua obra *Orinoco illustrado* (1ª parte, capitulo II, pag. 17), diz: "Ni yo, ni Missionero algun de los que continuamente navegan costeando el Orinoco, hemos visto entrar ni salir al tal rio Negro. Digo ni entrar, ni salir, porque, supoesta la dicha union de rios, restaba por averiguar de los dos, quien daba de beber a quien. Pero la grande y dilatada cordilheira que media entre Maranon y Orinoco, escusa a los rios deste cumplimente, y nós otros de esta duda." (Dicc. M. Pinto.)

O systema fluvial do rio Negro tem, como vimos, uma ligação com o Orenoco por meio do Cassiquiari, corrente importante que penetra no Guainia cerca de 55 milhas acima do Cucuhy, porém, mais acima existe um braço de 10 milhas que vae do Guainia ao Atabapo, ramificação do Orenoco. Todavia, nenhum destes caminhos tem importancia commercial por estarem distantes dos rios que elles unem..

O rio Negro serpeia na direcção sul até a sua confluencia com o Uaupés, onde se curva para léste, seguindo a orientação do valle.

"Ahi, levantam-se, á direita e á esquerda, da corrente fluvial, collinas, montanhas de granito que constituem a verdadeira linha de separação entre as duas vertentes do mar septentrional e do mar oriental. Estas rochas, prolongando-se para nordeste, vão juntar-se aos massiços de Parima." (E. Reclus.)

Pelo tratado de limites de 5 de maio de 1859, ficou estabelecido, entre o Brasil e a Republica de Venezuela, o seguinte:

"Começará a linha divisoria nas cabeceiras do rio Memachi, seguindo pelo mais alto do terreno, passará pelas cabeceiras do Aquiô e Tomô, e do Guicia e Iquare ou Içana, de modo que todas as aguas que vão do Aquiô e Tomô fiquem pertencendo á Venezuela, e as que vão do Guaicia, Xie e Içana ao Brasil, e atravessará o rio Negro defronte da ilha de S. José, que está proxima á "Pedra de Cucuhy".

O forte de Cucuhy está estabelecido na margem esquerda do Negro, justamente na linha dos nossos limites que vae do Salto de Maturacá, na serra do Cupy, ao marco collocado na outra margem do Negro, em frente á ilha de S. José, na latitude norte de 1°,13',3", por 66°,47',20", de longitude W. de Greenwich.

O forte de S. José de Marabitanas, na margem direita do Negro, está a nove leguas apenas do Cassiquiare e a cinco da serra do Cucuhy.

"Segundo a exploração official de Michelena e Rojas, de 1855 a 1859, tem o Cassiquiare, que elle percorreu, a extensão de 300 milhas, a largura de 80 a 200 metros, e a profundidade chega algumas vezes a 10 metros. Tem o seu começo a 15 milhas abaixo do Esmeralda, e termina proximamente acima da villa de S. Carlos, em Venezuela.

"Não é, porém, esta a unica communicação que tem o Orenoco com o rio Negro; outras duas existem, uma acima e outra abaixo do Cassiquiare; a primeira pelo canal Conorochito, que sahe perto da aldeia de Gusman Blanco, e a outra que no mappa da capitania do rio Negro, de Simões de Carvalho, se encontra perfeitamente desenhada, sendo para quem vae do rio Negro, feita pelo rio Cauaboris e seu affluente Maturacá, communicando-se este com o Baria e o Pariamani. Esta ultima communicação offerece passagem em todo o tempo, sómente a barcas e canôas grandes durante as cheias.

"O Cauaboris vem sahir quasi em frente á povoação de S. Antonio do Castanheiro. Na carta do Gram-Pará e rio Negro, mandada levantar em 1778 e da qual possuo uma cópia, esta communicação vem bem claramente assignalada; mas em vez de lhe chamar Pariamoni, chama-lhe Baxiamonia, e faz communicar o rio Maturacá com o rio Umaranavi, affluente do Baxiamoni, nisto concorda com a carta de Simões de Carvalho. Esta disposição de rios, communicando-se, isola uma grande porção de terrenos, formando uma grande ilha, a qual a ultima commissão demarca-

dora de limites, entre o Brasil e Venezuela, deu o nome de ilha D. Pedro Segundo." (B. de Marajó.)

"O terreno que fórma o valle do rio Negro, segundo o Relatorio do engenheiro J. L. de Souza Coelho, pertence á terceira formação geologica. A rocha predominante é o psammito, mais ou menos decomposto. Em toda a extensão do rio encontram-se duas camadas bem distinctas de argilla, uma inferior branca, fina, muito plastica, e outra superior, colorida de vermelho pelo oxydo de ferro... Póde-se dizer que de Barcellos para baixo só existe o psammito e que do mesmo logar para cima é o granito que predomina."

A largura do Negro é extremamente variavel; assim, defronte de São Miguel, é o ponto mais estreito; no logar chamado Lageas tem uma legua de largura, e junto á villa de Barcellos a sua largura attinge cerca de tres leguas, assim como em Lama-Longa, junto á bocca do Cauaboris, e em todo o espaço que vae do rio Juruhy ao rio Marania, e assevera o Sr. Araujo Amazonas que a pouca distancia de sua confluencia alarga até quatro e seis leguas, não se avistando de uma a outra margem. Sua correnteza abaixo das cachoeiras nunca é superior a milha e meia por hora.

Seus maiores tributarios são: na margem esquerda, vindo da Venezuela, o Dimity; no Brasil, na margem direita, o Xié, Içana, Uaupés e o Tique.

O Dimity desagua em frente á fortaleza de S. José de Marabitanas, acima do qual, com dois dias de viagem, se acha o forte de S. Agostinho dos Castellanos, e communica com o rio Castanheira, affluente do Cauabury.

O Xié, de agua preta, desemboca a 45 milhas do Cucuhy, tendo na sua margem direita a povoação de S. Marcellino. Sua navegação é difficilima por ter curso obstruido por sete cachoeiras e uma corredeira.

O Içana ou Iquiary tem aguas escuras; é navegavel nas primeiras 150 milhas até suas cachoeiras; a 20 milhas acima destas recebe o Cajary. Lança-se no Negro 20 milhas ao sul do Xié, logo abaixo de Nossa Senhora da Guia; communica com o Uaupés por varadouros; a parte superior de seu curso é atravancado de saltos e corredeiras.

O Uaupés depois do rio Branco é o tributario que maior quantidade dagua fornece ao Negro, calculando alguns que elle tem mais agua que o proprio Negro na sua confluencia. A existencia de uma ilha na sua fóz faz com que elle lance suas aguas por dois canaes, achando-se, o do sul, na latitude de 0º,4',30", por 68º,9',22", de longitude W. de Greenwich, a 35 milhas acima do forte de S. Gabriel. Este rio tem mais de 50 cachoeiras, sendo as mais notaveis a do Carurú, com um salto de 4^{m},80; a de Matapy, com uma quéda de sete metros, e a de Jurupary, que se despenha de 40 metros de altura. Acima deste obstaculo a navegação é livre.

O Uaupés nasce no sopé da serra de Camareta, no lago do Espelho, a 300 metros de altitude. Por um de seus affluentes da margem direita, o Unhunham, depois de tres dias de viagem, passa-se para o Uassaparaná, affluente do Apaporis, por onde se desce ao Japurá.

Logo abaixo da bocca do Uaupés, os contrafortes da serra Anary desviam o curso do rio Negro para léste, e este, á procura de uma passagem, ora descreve curvas tortuosissimas, ora contorna ou transpõe os rochedos até o porto de S. Gabriel.

O rio Tiquié, que vem da Colombia, recebe varios affluentes. Pela direita desagua o Curicuriary e o Marié, e pela esquerda o Cauabury, que nasce na serra do Imery, situada na linha fronteira da Venezuela e corre até a confluencia do Maturacá, na direcção mais geral éste-oéste, dahi até a fóz do Iá; na direcção norte-éste para sul-oéste até desaguar no Negro. Da bocca do Iá para baixo, o rio é muito encachoeirado, sendo celebre uma grande cachoeira situada a nove kilometros da mesma fóz do Iá. Seus affluentes da margem esquerda são o Maturacá e o Iá, e da margem direita o Maiá.

O Maturacá liga os rios Baria e Cauabury, correndo daquelle para este com um curso de 60 kilometros. E' dividido em Alto e Baixo pela cataracta do Hua, que é um dos marcos naturaes da linha de limites entre o Brasil e a Venezuela e está situada a 0°,45',3" de latitude norte e 66°,2',6" de longitude W. de Greenwich. O Alto Maturacá pertence todo á Venezuela, corre por terrenos baixos e alagadiços, dividindo-se em grande numero de canaes de pequeno volume e tortuosos, pelo que é difficil a navegação, principalmente na vasante, até para canôas de pequeno porte. O Baixo, todo brasileiro, corre no valle formado pelos Serros Onory á direita e Pirapicú á esquerda, cujas margens são elevadas.

Pelo Cauabury vae-se ao Cassiquiari, subindo o Maturacá e descendo os rios venezuelanos Variá, Pacimoni. Por elle póde-se, pois, ir ao Orenoco e, portanto, ao oceano, sem passar no forte de S. Gabriel, e na fronteira Cuchuhy, o que prova que é muito falha a policia e inefficaz o nosso plano de defesa nacional.

Subindo o Iá passa-se para o Dimity, fazendo-se uma travessia por terra, de 1.200 metros. E' o Cauabury sómente navegavel por pequenas embarcações; elle desagua defronte da povoação de Nossa Senhora do Loreto de Macarabi, abaixo do forte de S. Gabriel. E' o rio de agua branca, o qual desde a confluencia do Maturacá desce no rumo geral de norte-sul.

O rio Darahá deflue em frente á villa de Santa Isabel, entre a serra do Jacamin e a cachoeira Maracabi.

Padauhiry (m. e.), rio de agua branca, de longo curso, caudaloso, encachoeirado, nasce na serra do Curupira; nelle desaguam os rios Marari,

Ixiemirim, o Atani, que se compõem de 17 lagos extensos, e tres pequenos. Tem como affluente pela margem direita o rio Preto, de aguas negras.

O Urariá sahe pela margem direita em frente a villa de Thomar.

O Barury (m. d.), cuja bocca fica vis-à-vis a Barcellos, antiga capital da capitania do Rio Negro.

O Caburis desagua no Negro entre as povoações Carvoeiro e Poiares a 71 leguas do Solimões.

O rio Branco será estudado mais adeante.

O Seruiny, rio de agua escura, communica com o Branco.

O Caruré é um paraná-mirim da margem direita do Negro, um pouco acima de Carvoeiro, muito rico em seringaes.

O Jahú é o ultimo affluente notavel da margem direita, a 46 leguas acima da confluencia do rio Negro, tem logo a pequena distancia de sua fóz uma cachoeira, acima da qual é navegavel por canôa num percurso de 60 kilometros; tem meandros excessivamente tortuosos, atravessando pequenos lagos. Emfim, citaremos o rio Taruman, onde se acha a cachoeira do mesmo nome, que erroneamente alguns autores collocam no rio Negro.

Martius divide o Negro em quatro grandes bacias, desde a bocca até á parte encachoeirada, que são:

1ª. De Manáos a Ayrão. Neste trecho, em frente a Castanheiro, alarga-se ao ponto de formar uma enseada de 15 milhas, e em seguida estreita-se acima do rio Apuahú, onde as margens distam apenas de duas milhas, depois alarga-se novamente até quatro milhas; nesta bacia encontram-se muitas ilhas, sendo as mais notavis as que formam o archipelago das Anavilhanas, situado entre as boccas dos igarapés das Cuciras e Apuahú.

Acima de Ayrão estende-se a segunda bacia até o rio Branco. Na terceira bacia, na margem direita, acha-se Barcellos; na quarta, que vae até ás cachoeiras, abundam outra vez as ilhas, sendo umas de terrenos altos e outras alagadiças.

Cachoeiras — Em Santa Isabel o rio estreita-se, e numa extensão de 260 milhas acham-se escaladas tres cataractas e corredeiras, que seus rochedos, redemoinhos e rastos de espuma tornam muito pittorescas, si bem que a differença de nivel entre a primeira e a ultima seja apenas de 15 metros. As mais notaveis são as de Camanáos, das Furnas, Caruby e São Gabriel; depois desta povoação apontam como sendo as peores: o caldeirão de S. Miguel, a cachoeira do Caranguejo e a do Tamanduá.

A navegação a vapor não vae além da cachoeira de Camanáos; ahi descarregam-se as igarités e outros typos de canôas, afim de mais facilmente serem puchados a espia. Esta operação repete-se em todas as outras cachoeiras até á fronteira de Cucuhy.

Nas rochas que constituem as cachoeiras cresce uma planta aquatica, de folhas carnudas e mui salitrosas a que os naturaes dão o nome de *caruré,* que se desenvolve alli em grande abundancia e fórma assim sobre as pedras um colchão macio e escorregadio por onde facilmente deslisam as canôas, sem soffrerem a menor avaria. Os indios ribeirinhos aproveitam-se della para extrahirem o sal de que fazem uso; de modo que o caruré é uma planta de um valor inestimavel para os povos do alto rio Negro.

A cachoeira das Furnas, situada logo abaixo de S. Gabriel, é a máis bella dellas todas. "Ha no logar da cachoeira um rochedo de faces planas e perpendiculares, de duas a tres braças de largura e duas de altura, acima do nivel dagua e que se estende da margem esquerda para o centro do rio em fórma de muro. Na extensão de 12 braças da praia ella acaba verticalmente; existem mais adeante e na mesma direcção grandes pedras algumas de tres graças de comprimento. Entre o muro e estas pedras fica á cachoeira das Furnas; a agua pela pequena passagem que lhe deixa o muro tem nella uma grande velocidade. Para quem sóbe o rio tem antes de chegar ao dito muro de pedras um porto de desembarque e uma pequena picada que conduz a uma praia acima da cachoeira." (Dicc. M. Pinto.)

Navegabilidade do rio Negro — Até o porto de Manáos, o rio Negro é accessivel aos maiores transatlanticos. Subindo ao rio até ás primeiras cachoeiras podem chegar os vapores de oito pés de calado (2^{m},40). No sector de 130 milhas, comprehendido entre a cachoeira de Tapuraquara e a série de cachoeiras que vêm depois, podem transitar lanchas a vapor, de seis pés (1^{m},80) e de velocidade de 10 milhas para vencer a força das corredeiras.

O Guainia é accessivel ás embarcações de pequeno calado, acima de sua confluencia com o Uaupés, cerca de 36 milhas, além de S. Gabriel Marabitanas, á pequena distancia da fronteira com a Venezuela.

O Uaupés é navegavel por lanchas até cerca de 120 milhas de sua juncção ao Guainia, porém seu curso superior é cortado por corredeiras intransponiveis.

Os outros tributarios do rio Negro, como o Javapiry e outros, são geralmente navegaveis por lanchas na estação das cheias; porém, na estiagem, só pequenas canôas os podem subir.

No rio Negro não ha paus, nem arvores cahidos das margens que se entrelaçam e embaracem a navegação, como acontece no Purús, no Juruá e no Solimões. Apezar disso, é preciso conhecer bem o canal para dirigir uma embarcação, na estiagem.

Navegação — Ha uma linha de vapores de roda á pôpa, denominados *chatas,* de 1^{m},20 de calado, que fazem a navegação de Manáos á Santa

Isabel; as escalas, subindo o rio, são: Tauapessassú (65 milhas da fóz), Airão (135), Moura (174), Carvoeiro (201), Barcellos (268), Moreira (314), Thomar (358) e Santa Isabel (423). Deste porto para cima, em consequencia das cachoeiras, a viagem se faz em canôa.

De Manáos a Cucuhy a viagem de subida dura um mez e a de descida 17 dias apenas.

De janeiro a março, os vapores não podem ir além de Moreira. Está, a antiga aldeia Caboquena, a 314 milhas da fóz, e a 46 milhas acima de Barcellos, o que difficulta as communicações com o forte de Cucuhy. Regularmente, todos os dois mezes ha um correio militar que desce o rio Negro ao encontro do vapor da *Amazon River* que faz uma viagem mensal de Manáos a Santa Isabel.

Rio Branco — Antigo Parima, Paraviana, Queceuna, etc., dá sahida ás aguas que se precipitam das vertentes meridionaes das serras de Paracaima, de Roraima, Ayçana, Ruan, Uaugai... E' formado por dois grandes affluentes muito extensos, o Uraricuera e o Takutú.

O Uraricuera, verdadeiro rio Branco pela extensão e pela massa de agua, nasce num alto valle granitico da serra Pacaraima, ao sul do Machiati, e, engrossado pelo Uraricapara, Majari e Parime, que desaguam pela margem esquerda, junta-se com o rio Takutú, após um curso de cerca de 600 kilometros.

Este rio, que tem suas nascentes nas escarpas da serra de Uassary, no extremo sul da Guyana Ingleza, corre primeiro na direcção S.-N. até á confluencia do Mahú, onde bruscamente desvia-se para noroeste, até o forte S. Joaquim, onde desemboca o Uraricuera, a 3°,1',45" de latitude norte, e 60°,20',17" de longitude oéste de Greenwich.

A fronteira entre a Guyana Ingleza e o Brasil parte da cabeceira do Cotingo no Roraima ao monte Yakontiput, continúa em direcção até á nascente do Mahú, desce pelo curso deste rio até á nascente do Mahú, e, pelo curso deste até sua confluencia com o Takutú; segue o curso do Takutú até sua nascente.

O forte de S. Joaquim está para o seu fim de vigilancia, excellentemente situado, embora em terreno baixo e sujeito a ser inundado nas grandes cheias; dista 98 leguas acima da bocca do rio Branco e 161 da confluencia do rio Negro com o Solimões.

Póde-se dividir o seu percurso em Alto rio Branco (com 172 kilometros) da confluencia do Takutú e Uraricuera até ás cachoeiras; em Médio rio Branco, o trecho encahoeirado que mede 24 kilometros; e o Baixo rio Branco da bocca do Caracary (288 kilometros) até o rio Negro.

"Durante os mezes de maio a setembro leva o rio Branco a encher e vasar alternativamente, transformando-se em uma immensa corrente de aguas turvas e barrentas, cuja velocidade ás vezes attinge a 7.500 metros

por hora. E' a estação das chuvas que impropriamente chamam de inverno. Os aguaceiros que neste tempo, diariamente, cahem sobre esta região são tão fortes que dentro de 24 horas fazem crescrer as aguas do rio de dois a tres metros. De janeiro a fevereiro o rio está na phase de sua maxima vasante; nesta época, que costumam denominar verão, as aguas são verde-claro, e tão transparente que, na profundidade de tres a quarto metros, se póde bem distinguir o material de seu leito.

A differença entre a maxima enchente e vasante é de 10^{m},50, abaixo das cachoeiras, e de 13 metros na confluencia do Acariquara com o Takutú." (Engenheiro Haag.)

O Tukutú é navegavel a lancha a vapor. Recebe varios affluentes sendo o mais caudaloso o Surumú, que tem como tributario o Cotingo, que nasce a 5°,09',50" de latitude norte, e 62°,51',21" de longitude W. de Greenwich, onde se aca um marco da fronteira entre o Brasil e a Guyana Ingleza.

"O Mahú, diz E. Reclus, tambem chamado Ireng, é famoso pelas suas cachoeiras; uma dellas, a Coroná, de 50 metros de altura, é celebre, com as quédas do Roraima e de Kaieteur, como das "tres maravilhas da Guyana Ingleza".

Depois do forte S. Joaquim, as aguas do rio Branco correm, directamente para sudóeste, atravessando os campos geraes onde se vae desenvolvendo a industria pastoril nas fazendas nacionaes e particulares.

O Branco desce tambem por uma escada de cachoeiras, impedindo a navegação entre a parte baixa e a parte alta do rio, que occupa uma zona limitada pelas seguintes coordenadas: Latitude norte 1°,49',50", e longitude oéste de Greenwich 61°,8',16", e latitude sul 2°,00',53", e longitude 61°,3',57".

A maior destas cachoeiras é a de S. Philippe, que na vasante tem um salto de 1^{m},60 de altura; depois a da Pancada Grande, onde em aguas médias se faz a descarga e o transbordo das mercadorias que são transportadas pelos indios, através o varadouro do Bom Querer.

Existe um canal que contorna a zona encachoeirada, denominado Furo do Cajubim, frequentado sómente durante a enchente, por ser um tanto perigoso quando tem pouca agua.

Abaixo das cachoeiras, o Branco corre ao encontro do Negro, por um leito quasi sem curvas, porém, ladeado de um grande numero de lagos e de braços secundarios ou furos, que provam as mudanças consideraveis que se deram na direcção das aguas de escoamento; sua largura varia de 700 metros a 4.200 metros.

No inverno, o Branco é navegavel e dá passagem a embarcações de nove pés de calado, desde a sua fóz até a povoação de Caracarahy; dahi por diante o transporte das mercadorias é feito por canôas e por pequenas lanchas a gazolina até a villa de Bôa Vista. Na estiagem ellas podem

passar pelo canal de Cajubim que contorna as cachoeiras. A navegação do rio Branco é irregular e feita por particulares.

O rio Branco deflue no Negro por tres boccas, em frente a povoação de Carvoeiro, a cêrca de 160 milhas de distancia de Manáos; a bocca mais frequentada é denominada Anajahú.

Este rio recebe numerosos tributarios, sendo os mais notaveis pela margem direita o Caiamé ou Canamé, de agua branca, que desagua acima de Bôa Vista; o Mucajahy ou Cajuána é alimentado pelas aguas do lago do mesmo nome, situado a 2°,15' de latitude norte, numa região ainda pouco explorada. Este lago communica com um pequeno affluente do Caratirimany, o Iniuiny ou Agua Bôa, que nasce na serra Amaniary.

As nascentes do Caratirimany acham-se nas proximidades do Padauary; seu curso é parallelo ao do Cajuána até encontrar a serra do Cuiary que o desvia para o sul até a bocca do lago de Curibú, onde toma o rumo O-SO. e vae sahir cêrca de 10 milhas acima da antiga povoação do Carmo. E' encachoeirado, num percurso de 40 milhas.

O Seruiny depois de percorrer uma zona alagadiça coberta de seringaes deflue no canal do Anajahú.

Pela margem esquerda os tributarios do rio Branco são: o Cuitauahú que escôa todos os arroios das encostas das serras do Urubú e da Lua. O rio Cachorro que procede da vertente occidental da serra do Urunamé, nas proximidades das nascentes do rio Takutú. O furo do Cajubim, que é alimentado pelas aguas que descem da serra do Castanhal. O rio Anahúa, rio muito extenso, porém muito encachoeirado em seu curso superior. Recebe muitos affluentes, sendo os mais importantes o igarapé Viroa e o rio Barauna que provém da serra do mesmo nome. Entre estes dois tributarios existe um grande numero de lagos que têm como escoadouro o furo do Machado.

O rio Negro tem ainda como affluente o Jauapary que fica fronteiro á villa de Moura. E' este rio de pouco volume dagua, mas consta de quatro cachoeiras. Durante a estação das chuvas tem sahida para o rio Anahúa, por entre igapós.

O Jauapery, que parece ter sido um antigo escoadouro, perto das cabeceiras do Trombetas, nasce nas vertente de SO., de uma das ramificações da serra do Acarahy, a 1°,30', mais ou menos ao N. do Equador, e desce, por entre serras, uma escada de cachoeiras. O alto Jauapery é todo pedregoso, apparecendo rochas de quartzo puro, de gneiss e de grez. O leito é arenoso, formando bancos movediços que ora forma corôas, ora ligam-se ás praias unindo muitas vezes uma praia á outra. A' meia vasante o rio não offerece bastante agua para embarcação de cinco pés.

No Baixo Jauapery diversos igarapés desembocam em ambas as margens e como percorrem uma margem muito extensa formam, na enchente, grandes lagos. A largura na fóz é de uma milha, e pouco se estreita

até Mauá; dahi para cima sua largura diminue até ás cabeceiras. O percurso é de 160 leguas.

A 80 leguas da fóz, sua correnteza é fraca. As aguas são escuras e lamacentas. No verão as embarcações sobem até o porto de S. Pedro.

Diz E. Reclus: No seu curso inferior, o rio Negro fórma, como os rios canadenses, antes uma successão de lagos do que um verdadeiro rio; chega por vezes a ter 50 kilometros de largura, muito mais do que o Amazonas em certos logares; mas tambem desce vagarosamente, de maneira que, ás vezes, mal se percebe a correnteza; na fóz o Amazonas reflue frequentemente para o leito do Negro. A linha de separação das aguas constitue aquella "barra", que valeu a Manáos seu velho nome de "Barra do Rio Negro".

Pelo levantamento hydrographico do Porto de Manáos, feito pela Manáos Harbour Ltd. Comp., verifica-se que os confluentes se acham numa zona cuja profundidade é superior a 20 metros, na estiagem, o que faz suppor que alli existia um lago, antes do rio Negro ter adquirido o regimen actual. Póde-se, portanto, affirmar, que o porto de Manáos é um porto excellente, accessivel ás embarcações de grande calado que puderem entrar no rio Negro pela bocca de Marapatá.

A cidade está situada em uma pequena eminencia á margem esquerda do rio Negro, cerca de oito milhas acima de sua confluencia no Amazonas, aos 3º, 8', 4" de latitude S., e 59º, 59', Oeste de Greenwich. E' cortada por igarapés, cujas margens são ligadas por pontes metallicas.

"Pequena, embora, dizia Tavares Bastos, Manáos occupa uma situação extremamente pittoresca e um ponto geographico de maior importancia. Como S. Luiz no Mississipi, ella domina o largo espaço de navegação interior pelo Solimões e pelo rio Negro; vê o Madeira internar-se pelo coração da Bolivia, o Purús e o Juruá cortarem o Perú e tem, a quatro dias de distancia, o porto do Pará."

Em frente á cidade, o rio Negro tem de 1.800 a 2.000 metros de largura e grandes profundidades, sendo que, no logar em que se acha o fluctuante para os transatlanticos, a profundidade é de 18 metros na estiagem.

Grande é a oscillação do nivel dagua que ahi se observa durante o anno, devido á enchente do Amazonas, que represa suas aguas, havendo, comtudo, bastante regularidade na duração dos periodos da enchente e da vasante, e nas épocas do anno. Segundo as observações feitas pela Manáos Harbour, o rio leva a encher de sete a oito mezes, até attingir o nivel mais alto, o que se dá geralmente em junho; o periodo da vasante é de outubro a novembro.

Tomando como ponto de referencia o nivel minimo da vasante do anno anterior, temos as seguintes oscillações maximas: Em 1904, $12^{m},53$; 1907, $12^{m},99$; 1908, $12^{m},48$; 1910, $12^{m},77$; 1917, $12^{m},35$; 1923, $11^{m},44$.

A oscillação minima observada foi de 7m,20, no anno de 1914.

Se, em logar das oscillações entre o nivel minimo de um anno e o nivel maximo seguinte, nos referirmos á escala estabelecida no muro do cáes, veremos que o nivel maximo, até 1924, foi de 29m,355 a 18 de junho de 1922, e o minimo de 14m,20, em novembro de 1906, sendo de 15m,155 a maior amplitude observada na oscillação do nivel das aguas.

Comquanto Manáos se achasse numa situação privilegiada, á margem de um rio francamente navegavel, em communicação com todas as Republicas limitrophes da Amazonia, o regimen de seu porto era um grande estorvo ao desenvolvimento de seu commercio, porque onerava, sobremodo, o serviço de carga e descarga de mercadorias. O Governo Federal, querendo promover o progresso do norte do paiz, cuidou então de emprehender obras e melhoramento adequados, fazendo publicar o edital de 5 de setembro de 1899, pelo qual foi aberta a concorrencia para sua execução, de accôrdo com a lei de 13 de outubro de 1869. "Realizada a concorrencia, foi acceita a proposta de B. de Rymkiewicz & Comp., sendo assignado o respectivo contracto em 23 de agosto de 1900, de accôrdo com o decreto n. 3.725".

"O problema do porto de Manáos, que era a construcção do cáes, que permittisse a acostagem de qualquer embarcação em qualquer estação do anno, tendo em vista a notavel oscillação do nivel do rio Negro, foi cabalmente resolvido com as obras já executadas pela Manáos Harbour Ltd., que são as seguintes:

1º. Plataforma de concreto armado sobre estacas de ferro, em 240 metros de frente sobre o rio e ao nivel da cidade.

2º. Muralha de cáes para sustentar um terrapleno na extensão de 420 metros da margem do rio.

3º. Um cáes fluctuante, isolado de terra e fundeado no rio, para os navios sujeitos á fiscalização alfandegaria; com tres transportadores aereos (*ropeway* — systema funicular), constando cada um de um cabo de aço, de 155 metros de comprimento, fixados em duas torres metallicas, uma das quaes levantada sobre o fluctuante e a outra sobre a plataforma estabelecida á margem do rio, e de um guincho electrico, movendo-se sobre o cabo e destinado ao transporte de mercadorias, a razão de quatro toneladas de carga no maximo, e de 40 a 50 viagens por hora.

4º. Um cáes fluctuante de 255 metros de comprimento para o serviço de cabotagem com dois guindastes electricos e dois armazens, ligados á plataforma da margem por uma ponte fluctuante, com uma das extremidades fixada na plataforma, de 205 metros de comprimento e 12 metros de largura, para peões e transporte de mercadorias por via funicular.

5º. Tres cáes fluctuantes para o serviço das embarcações fluviaes, sendo dois de 28 metros e um de 75, ligados á margem do rio, quer por

ponte em plano inclinado, quer por estradas fluctuantes, com dois guindastes electricos.

6º. Armazens, em numero de 16, com a superficie total de 18.371^{m2},80; sendo dois, os já mencionados, sobre o cáes fluctuante para o serviço de cabotagem, nove sobre a grande plataforma e os restantes sobre o terrapleno, revestido pela muralha de cáes; além de que a Companhia explora o trapiche 15 de Novembro, antiga propriedade do Estado do Amazonas, com a área de 660 metros quadrados. Os armazens estão apparelhados com dois guinchos e oito guindastes electricos.

7º. Usina electrogenea, installação de bombas elevatorias de agua, casas para a administração e outras dependencias; além do magnifico edificio construido para a Alfandega e outro para a Guarda-Moria.

O capital empregado nas obras até 31 de dezembro de 1927 e reconhecido pelo Governo Federal é de 19.554:016$710, restando ainda obras por fazer, para cuja conclusão os prazos marcados têm sido prorogados de anno para anno por causa de força maior, como a grande guerra, as cheias do rio, e a receita diminuta destinada á remuneração e amortização do capital invertido nas obras e ao pagamento das despesas de custeio.

A Manáos Harbour não goza da garantia de juros de 2 %, ouro, cobrados pelas alfandegas em quasi todos os outros portos, para ser applicado aos respectivos melhoramentos.

Dos mappas e quadros relativos ao trafego do porto e ditados annualmente pela Manáos Harbour, extrahimos alguns dados estatisticos, que julgamos indispensaveis para o estudo do desenvolvimento do porto de Manáos e das crises financeiras e commerciaes que o tem acommettido no longo periodo de 1906 a 1926.

No quadro n. 1, encontram-se as rendas da Alfandega, de 1909 a 1926.

No quadro n. 2, o movimento commercial com o estrangeiro, de 1905 a 1926.

No quadro n. 3, o movimento commercial com os outros Estados da União.

No quadro n. 4, o movimento commercial de pequena cabotagem (exportação para o interior do Estado).

No quadro n. 5, a importação da borracha, proveniente dos Estados do Amazonas e Matto Grosso, do Territorio Federal e das Republicas limitrophes.

No quadro n. 6, encontram-se as quantidades de borracha exportada pelo Estado do Amazonas e pelo Territorio Federal, com o valor official de cada anno, no periodo decorrido de 1904 a 1926.

No quadro n. 7, a entrada geral das embarcações no porto de Manáos, de 1907 a 1926.

Demonstração da renda bruta da Alfandega de Manáos, nos annos de 1909 a 1926

QUADRO N. I

ANNOS	TOTAL	ANNOS	TOTAL
1909	19.648:105$307	1918	3.355:252$867
1910	27.427:977$221	1919	3.955:596$091
1911	18.372:509$603	1920	4.104:667$332
1912	16.142:740$081	1921	2.421:983$512
1913	11.857:280$897	1922	3.214:709$312
1914	6.941:937$288	1923	4.680:554$883
1915	5.691:887$143	1924	5.063:618$870
1916	6.874:012$822	1925	8.802:148$818
1917	5.136:986$418	1926	8.718:899$362

Longo Curso

Quadro da importação e exportação dos vapores entrados no porto de Manáos, de 1905 a 1927

QUADRO N. II

ANNOS	IMPORTAÇÃO			EXPORTAÇÃO
	Carvão	Varios generos	Peso bruto	Peso bruto
1905	35.861.794	56.149.485	92.011.234	24.018.098
1906	49.730.164	60.204.822	109.934.986	25.008.293
1907	49.122.806	75.343.705	124.466.511	25.676.973
1908	44.299.392	44.929.268	89.228.660	25.673.798
1909	55.993.582	64.850.150	120.823.732	29.356.434
1910	56.777.888	79.855.814	136.633.702	29.064.779
1911	68.525.384	58.123.001	126.648.385	23.803.285
1912	75.048.077	60.378.967	135.427.044	31.020.821
1913	66.503.350	49.770.586	116.273.936	22.504.952
1914	33.303.028	28.174.759	61.477.787	27.568.117
1915	20.556.534	31.231.596	51.788.130	28.280.804
1916	14.450.868	29.228.911	43.679.779	26.226.758
1917	3.538.479	26.098.820	29.637.299	32.498.624
1918	—	12.759.050	12.759.050	15.541.332
1919	3.280.846	21.933.888	25.214.734	40.884.198
1920	2.127.440	20.881.283	23.008.723	28.738.504
1921	490.245	7.910.688	8.400.933	33.845.010
1922	1.039.265	12.424.782	13.464.047	42.059.504
1923	606.783	13.866.589	14.473.372	31.657.963
1924	880.147	12.442.158	13.322.305	46.622.337
1925	1.923.063	21.345.407	23.268.470	38.589.958
1926	6.533.799	24.977.707	31.511.506	38.246.533
1927	1.976.387	19.912.317	21.888.704	38.033.551

Grande cabotagem

Importação e exportação pelos vapores entrados em Manáos. 1906-1927

QUADRO N. 3

ANNOS	IMPORTAÇÃO		EXPORTAÇÃO	
	Volumes	Kilos	Volumes	Kilos
1906	348.965	25.850.757	—	—
1907	428.887	25.532.147	15.344	600.237
1908	460.091	24.693.733	20.478	828.868
1909	691.492	36 246.462	32.358	1.237.217
1910	764.092	41.796.919	55.270	1.997.251
1911	544.340	31.490 215	59.790	2.071.750
1912	781.772	37.600.450	70.063	3.097.990
1913	603.413	27.900.954	55.173	2.247.968
1914	506.511	25 474 041	22.574	1.016.473
1915	512.073	25.577.974	21.846	1.298.906
1916	623.605	31.717.974	17.503	934.984
1917	596.490	31.106.943	17.748	1.032.099
1918	503.034	23.795 571	64.956	4.503.569
1919	454 324	22.613.214	38.103	1.905.482
1920	326.496	15.990.393	23.452	1.186.122
1921	504.945	20.398.121	21.633	1.094.087
1922	499 232	20.385.585	37 779	1.536.615
1923	568 210	24.506.153	46.370	1.588.196
1924	457.522	19.801.569	72.454	3.118.662
1925	548 722	25 614.256	47.443	2.172.303
1926	498.264	23.854.913	90 076	4.082.743
1927	518.171	22.887.016	94.282	4.997.254

(*) No valor da exportação de 1907 falta o mez de janeiro.

Quadro comparativo da exportação para o interior do Estado do Amazonas. 1909-1927

QUADRO N. 4

ANNOS	VOLUMES	PESO — Kilos	ANNOS	VOLUMES	PESO — Kilos
1909	—	—	1918	687.790	31.073.468
1910	1.628.807	71.684.657	1919	649 262	29.850 578
1911	1.094.033	53.220.096	1920	539.638	25.430.346
1912	1.259.984	59.723 878	1921	447.702	20.275 704
1913	1.024.755	48.413.417	1922	439 905	20 006 474
1914	823.870	38 257 201	1923	610.383	27 502 596
1915	817.420	37 776.719	1924	553.460	24 686.340
1916	925.822	43 186.702	1925	740 835	29 267.672
1917	884.798	40 270.938	1926	680.528	29.635.561
			1927	583.473	23.420.459

Quadro comparativo da importação da borracha proveniente dos Estados do Amazonas e Matto Grosso, Territorio Federal e Republicas limitrophes, em kilos

QUADRO N. 5

ANNOS	AMAZONAS	MATTO GROSSO	TERRITORIO FEDERAL	ESTRAN-GEIRO	TOTAL
1904	13.281.276	—	1.831.140	194.000	15.306.416
1905	11.622.318	—	3.269.735	176.906	16.068.959
1906	10.776.527	307.134	4.003.937	59.003	15.146.601
1907	10.950.066	1.061.428	5.964.361	229.890	18.205.745
1908	10.149.755	1.463.733	6.354.352	398.336	18.370.176
1909	10.561.341	1.400.282	4.903.187	389.907	17.254.717
1910	10.917.847	1.447.603	5.032.025	708.071	18.105.547
1911	10.253.452	1.484.278	4.257.110	856.454	16.851.294
1912	10.987.397	2.260.815	4.450.181	815.457	18.513.860
1913	8.482.643	2.574.043	4.203.216	871.555	16.131.457
1914	8.741.553	2.963.027	2.912.085	786.064	15.402.529
1915	8.770.433	2.783.981	2.105.819	1.325.833	14.986.058
1916	8.475.203	3.353.124	2.042.701	1.335.677	15.206.705
1917	8.500.173	4.226.774	2.140.443	1.968.416	16.835.808
1918	7.349.177	3.689.481	2.171.780	1.509.122	14.719.560
1919	7.228.318	3.930.240	2.402.037	1.389.890	14.950.485
1920	5.602.218	3.840.636	2.854.866	1.314.283	13.612.003
1921	4.471.317	2.859.009	2.395.132	980.437	10.705.895
1922	4.375.862	2.376.782	2.934.785	1.055.414	10.742.843
1923	5.439.367	2.433.635	3.317.021	920.699	12.110.722
1924	5.810.254	3.572.981	3.771.764	1.220.647	14.375.646
1925	7.002.014	3.624.018	4.022.671	1.353.812	16.002.515
1926	8.164.779	3.226.450	4.075.028	1.150.012	16.616.269
1927	8.562.201	3.234.313	4.405.991	1.473.840	17.676.345

Estatistica geral da borracha e caucho, produzidos pelo Estado do Amazonas e Territorio Federal nos annos de 1904-1927

VALOR OFFICIAL, SEGUNDO O SR. DR. R. B. DE BRITTO PEREIRA

QUADRO N. 6

ANNOS	ESTADO DO AMAZONAS		TERRITORIO FEDERAL	
	Kilos	Valor official	Kilos	Valor official
1904	13.554.652	83.558:211$448	2.249.440	15.441:983$010
1905	11.165.937	66.218:600$955	8.265.087	50.350:036$546
1906	10.283.674	59.703:465$132	8.552.572	47.542:290$469
1907	10.221.628	60.899:793$784	10.022.633	57.440:859$375
1908	9.975.664	49.495:824$390	11.270.453	48.088:588$952
1909	10.193.079	79.266:115$290	10.295.973	74 076:902$246
1910	9.879.688	85.752:449$199	11.244.446	108.081:681$375
1911	8.865.427	58.710:378$958	10.330.362	63.252:196$397
1912	10.756.256	57 458:582$855	11.545.207	61.562:865$278
1913	8.552 308	33.678:989$596	10.816.527	44.702:999$322
1914	8.694.407	28 050:398$630	9.761.541	31.160:262$032
1915	8.711.502	32.441:242$885	8.777.793	32.393:507$561
1916	8.092.437	37.993:611$504	8.263.448	42.116:989$787
1917	8.643.919	34.531:998$400	8 560.411	36.294:337$585
1918	6 489.941	21.095:207$189	8.632.729	28.987:540$638
1919	7.521.033	23.519:625$332	9.723.307	31.740:101$911
1920	6.092.080	14.360:369$116	7.585.521	18.657:047$498
1921	4 122.059	8 126:180$803	6.091.484	11.259:879$226
1922	3.235.730	7 589:711$710	3.235.730	7.589:711$710
1923	4.435 635	17.562:915$980	2.824.699	11.274:751$400
1924	5.992.330	20 995:307$440	3.320.031	11.229:286$830
1925	6.356.239	51.483:682$250	3.501.303	26.315:351$040
1926	8.321.007	38.776:624$610	3.396.228	16.828:371$580
1927	7.847.123	32.884:414$270	4.411.488	17.786:975$740

Movimento do porto

Entrada geral das embarcações no porto de Manáos, nos annos de 1907 a 1925

QUADRO N. 7

ANNOS	EMBARCAÇÕES	ANNOS	EMBARCAÇÕES
1907	1.588	1917	1.280
1908	1.431	1918	848
1909	1.609	1919	960
1910	1.679	1920	923
1911	1.580	1921	864
1912	1.610	1922	972
1913	1.393	1923	964
1914	1.225	1924	1.122
1915	1.155	1925	1.056
1916	1.308	1926	1.060
		1927	1.413

CAPITULO XII

Rios andinos, tributarios da margem direita do Amazonas

O Apaga — entra no Maranon, a cinco milhas abaixo do porto de Limon; sua fóz está a 4°,45',40" de latitude S., e 77°,07',40" de longitude W. de Greenwich.

Potro — engrossado pelo Aiche-yaco, deflue a 65 milhas á jusante do Pongo; é navegavel sobre 17 kilometros, em qualquer época do anno por embarcações de tres pés de calado.

Cahuapanas — desce das fraldas orientaes da Cordilheira que fórma o Pongo de Manseriche; recebe um grande numero de arroios da mesma encosta, recebe pela margem direita o rio Sillay; é navegavel até essa confluencia, na extensão de 25 kilometros.

O Aipena, cuja fóz está encoberta pela ilha do Baradero, é um canal de descarga das aguas do Huallaga, que parte da cidade de Laguna, situada na margem direita desse grande rio.

Huallaga, ou o "Grande", rio gemeo do Alto Maranon, nasce na região do Cerro de Pasco, nas vertentes do Pucayaco, ao sul do Lauri-Cocha, numa altura de 2.200 metros acima do nivel do mar. Sua bacia comprehende as vertentes oppostas das Cordilheiras, Central e Oriental, por cujo valle profundo corre. Elle se escapa de sua prisão de montanhas, depois do Maranon ter recebido pela esquerda o rio Tingo-Maria, que fica 415 milhas da fóz do Huallaga, o rio Cartilia, Cuchuras, Magdalena, Uchiza, Tocache e o Mixiollo, que desagua defronte da povoação de Pizana (315); o rio Uachabamba, que passa em Lapuna (240); o rio Mayo (190), ou Mayobamba, que é um de seus principaes affluentes, tem sua nascente num valle de Contrafortes, onde se acham as ultimas cachoeiras.

Depois de ter transposto 42 saltos ou cachoeiras, entre collinas e barrancos cobertos de mattas, o Huallaga córta a Cordilheira Oiental, no Porto de Aguirre (172). O curso deste rio entra, então, na planicie, primeiro rumo NO., depois NE., até incidir no Maranon por uma embocadura de 1.500 metros de largura, a 5°,6',20" de latitude S., por 75°,34', de longitude W. de Greenwich. Seu curso é superior a 500 milhas astronomicas, e póde ser dividido em tres secções; 1ª, da fóz á confluencia do Chasuta (181); 2ª, dahi para cima, desde o Tingo-Maria (415) até ás cabeceiras, 35 milhas.

A primeira secção (0-181), na planicie, a navegação é franca para os vapores, typo gaiola, calado inferior a quatro pés, durante a enchente; na segunda (181-415), só podem trafegar canôas, existindo 30 passagens difficeis, situadas quasi todas na garganta, isto é, entre Cordilheiras; ahi as curvas são bruscas, as corredeiras fortes, sendo preciso, muitas vezes, des-

carregar canôas para transpol-as; a terceira secção é completamente intransitavel.

Durante a estiagem a navegação é livre até Laguna, a 23 milhas da fóz; durante a enchente, porém, ellas não vão além de Yurimaguas (96).

O principal estorvo que encontra a navegação são as voltas rapidas, as fortes correntes, os troncos de arvores enlaçados pela vegetação e as rochas submersas.

Comquanto se possa descer da cidade de Mayobamba pelo rio Mayo para o Huallaga, é, comtudo, preferido pelo commercio, cortar a Serra por Balsapuerto e descer pelo Paranápuras, que é uma viagem de menos de metade, além de que o Mayo não é de facil navegação.

O curso do Huallaga é bem vizinho da Cordilheira e atravessa terras uberrimas, que se prestam a cultura de cereaes.

Recebe 86 affluentes, que não são mais que pequenos arroios, com excepção do Mayobamba, que é celebre na historia, por ter sido o caminho seguido pela expedição Orsua, e do paranápura (96), em cuja bocca está o porto de Yurimaguas, centro commercial mais importante do Huallaga.

Em Huimbaye (140) o rio divide-se em muitos braços, formando um grande numero de ilhas, o que muito contribue para diminuir a sua profundade e augmentar a força da corrente que, nos trechos apertados, attinge de seis a sete milhas por hora.

O rio é torreencial até á bocca do Porto de Aguirre, tres milhas a jusante do porto de Arambaso (163); em Achinamisa ha um forte remanso, a passagem é difficil por causa de uma contra-corrente perpendicular ao rumo natural das aguas; as voltas têm todas remoinhos. Acima do Aguirre a corrente attinge nove milhas.

Nas aguas médias é provavel que se possa viajar com vapores de rodas á ré, calando tres pés até o porto de Achinamisa.

Ucayali — Este nome "Ucayali", que significa confluente, pertence sómente á parte inferior do rio; os dois ramos principaes que o constituem têm sua proximidade distincta, que é, Apurimac e Urubamba, antes de se reunirem num só rio, em Porto Raimundi.

Antigamente a bacia hydrographica era designada por "Paro", o "Grande rio", abrangendo a vasta área entre o Nudo de Pasco, o de Vilcanota e as Pampas do Sacramento.

Apurimac (o Turbulento) — Nasce no lago Vilafro, situado a 4.100 metros de altitude, nos nevados dos Ondes de Vilcanota, na provincia de Cailloma. Recebe as aguas das vertentes oppostas desta Cordilheira e do primeiro espigão da Oriental. Corre pelos *thalwegs* dos valles das ditas cadeias na direcção N.-NE. Durante o seu trajecto inter-andino, recebe (m. e.) alguns tributarios caudalosos, taes como: o rio Velille, São Tomas, Oropeza, Pacachaco, que passa em Abancay, o rio Pampas que nasce em Castrovirreina. Simariva (1.060 da fóz) é o limite da navegação.

Após um percurso de 800 kilometros, durante os quaes desce a altura de cerca de 3.700 metros, consegue atravessar as Cordilheiras, cortando todos os seus ramaes; vae unir-se ao rio Mantaro, em Puerto Carranza (990), na altitude de 445 metros, aos 12º,08', de latitude Sul, e 73º,30' de longitude W. de Greenwich.

Mantaro — Tem sua origem na vertente sul do Nudo de Pasco, na altitude de 4.063 metros, com o nome de Ancasyaco (agua azul), que entra no lago Junin ou Chinchacocha, escapa-se pela extremidade superior para o lado N-O.; continúa seu curso entre Cordilheiras, escapando pela brecha apertada de Oroya, cavada no planalto; atravessa o valle do Jauja e descreve uma grande volta até á quebrada de Iscachaca, onde toma o nome de Mantaro.

Prosegue seu curso pelo *thalweg* da Cordilheira Huancavelica e Ayacucho, mudando constantemente de direcção, abrindo caminho por gargantas apertadas, como a de Pahuanca, que só tem quatro metros de largura. Finalmente, dirige-se para léste e reune-se ao Apurimac, cujo leito parecia procurar. Porto Carranza acha-se a 404 metros de altitude.

Pelas altitudes citadas verifica-se que o Apurimac desceu 3.700 metros e o Mantaro 3.500 metros; um, vindo do sul e o outro do centro do Perú.

A lagôa Chinchacocha, chamada tambe Junin ou Reyes, é o resto de um antigo mar interior, o mais vasto reservatorio do planalto dos Andes, depois do Titicaca, estando suas margens cobertas, em grande extensão, por juncaes entrelaçados. Suas dimensões actuaes são 78 kilometros de comprimento e 17 kilometros de largura.

No Perú, acontece, muitas vezes, que o rio principal muda de nome entre dois affluentes successivos, assim é que o Apurimac, depois da confluencia do Mantaro, toma o nome de *Ene*.

Ene — E' formado pela reunião do Apurimac e do Mantaro, corre em direcção N.-NO., entre as ramificações das Cordilheiras que separam as bacias do Apurimac e do Urubamba. O Ene tem um percurso de 105 milhas nauticas.

O Ene (Apurimac) recebe pela esquerda o Perene, é constituido por um grande numero de arroios que descem da Cordilheira, mais abaixo do Nudo de Pasco, sendo os mais importantes: os rios Paumcartambo, Oxabamba, Patuá e o Pucará. A confluencia do Perene com o Ene, acha-se a 10º,9' de latitude sul, e 74º,18' de longitude W. de Greenwich (1885).

O Perene, que é uma das correntes secundarias da bacia, é talvez a mais importante, sob o ponto de vista economico, porque se acha no prolongamento da Estrada que vae de Lima ao planalto e porque seu leito inferior, navegavel sobre uma extensão de 20 kilometros, offerece o mais curto caminho para o Maranon. Recebendo o Perene, que acaba de atravessar os Cerros do Sal, o Ene toma o nome de Tambo e contorna o ultimo promontori para formar o Grande Ucayali.

O Tambo segue a direcção de léste num percurso de 90 kilometros, forçado pelas collinas do Cerro do Pan de Azucar, que vem terminar na bocca do Perene (m. d.); ao desapparecerem estas ondulações andinas, seu curso se desvia para o norte, atravessa as planicies sem o menor obstaculo, até encontrar o Urubamba, em porto Raimundi, a 10º,43' de latitude sul, e 73º,44',40" de longitude W. de Greenwich (834). O Tambo é navegavel, no periodo da enchente, por lanchas a vapor.

Urubamba — Tem, como o Apurimac, seus mananciaes, que descem dos cimos nevados do Inchurusi, no Nudo de Vilcanota, na altitude de 4.581 metros; corre parallelamente ao Apurimac, separado deste por um espigão dos Andes Orientaes. Nas proximidades de Ollantaitambo, abre na cordilheira oriental uma brecha de 300 metros de largura, num percurso de 80 metros; entra no valle de Sant'Anna (Sacramento), segue o rumo do norte, recebendo, pela direita, o rio Yanatiti; passa o Pongo Siriato, descreve uma curva de 90º abaixo de Quito, segue na direcção NE., recebe pela direita o rio Paucartambo ou Yavera, atravessa a cordilheira no Pongo de Mainique, que fica a 160 milhas nauticas do Porto Raimundi; passa no porto S. Domingos (150), recebe (m. d.) o rio Camizea (130), o rio Mishagua, que vae ter ao varadouro do Paso de Fitzcarral, que vae sahir no rio Manu, affluente do Madre de Dios; (m. d.) rio Sepahua (80), que por um varadouro vae sahir no rio Cujar, affluente do Purús.

A partir de Mishagua, o Urubamba dirige-se para W. a juntar-se ao Tambo (Apurimac) para formar o Ucayali. Sua largura attinge 800 metros, sua correnteza é de cinco milhas. Na enchente a profundidade é de quatro pés, e na estiagem dois pés. A extensão do curso do Urubamba é de cerca de 500 milhas.

Antes de chegar ao Porto de Raimundi, o Urubamba recebe pela esquerda o rio Inuya, que nas nascentes tem um varadouro que communica com o Curiuja.

Em seguimento aos valles que descem das Cordilheiras, estende-se a Pampa, em plano inclinado, com declive de 15º e com pequenas collinas de 80 a 100 metros de altura, a contar da base. As unicas excepções são as alturas de Contamana, no valle do Ucayali, que baixam até ás cabeceiras do rio Tapiche, ás de Mishagua, ás do Acre e os Cerros do Grande Pajanal.

Essas collinas formam o *divortium aquarum* dos rios de montanha e dos rios de planicie (Javary, Juruá, Purús, etc.)

Pampas — A secção da planicie comprehendida entre os rios Huallaga e Ucayali, é conhecida pelo nome de Pampas da Sacramenta. Sua situação topographica, a facilidade de communicação que prestam seus gigantescos rios e canaes, sua abundante vegetação, contribuirão, mais tarde, para transformal-a em um grande centro commercial e agricola.

Alto Ucayali — O Apurimac e o Urubamba, reunidos em um só leito, constituem o Ucayali, que se divide em Alto Ucayali, do Porto de Rai-

mundi á confluencia do Pachitea, e Baixo Ucayali, desse ponto até o Maranon.

O Dr. Carlos Wiesse descreve, nos seguintes termos, o Alto Ucayali: "Desde a confluencia do Tambo com o Urubamba, até á do Pachitea, corre o Ucayali, na primeira parte de seu curso, na direcção NE. Sua largura varia de 400 a 1.200 metros; sua profundidade no canal é de 1^{m},50. As margens do rio são altas, acima da enchente, e constituidas por saibro e terra vegetal. Recebe como affluentes (m. e.): rios Unini, Chesea e Pachitea (604), que é formado pela união do Pazuzo e do Palcazú.

Pequenas lanchas trafegam na enchente até o Porto de Bermudes, no rio Pichis, onde termina a estrada Central, que vem do Pacifico e atravessa o Perú.

O Porto de Carvajal está na bocca do Pachitea.

Os logares mais notaveis do Baixo Ucayali são (m. e.): rio Pucania; (m. d.): povoação Pucania (776); rio e povoação Cucuhua (748); Volta do Diabo — Pacaya; (m. d.) rio Tahuania (740); (m. d.) rio e povoação Cumaria (718); (m. d.) rio Chesea e povoação Cacu (674); (m. e.): Porto Iparia (673); ilha grande de Yanaipa (645); (m. d.) Porto de Santa Rita (607); (m. e.) rio Pachitea (604).

O Baixo Ucayali, serpeia, num valle de pequeno declive, através ás Pampas da Sacramenta, que se alastram pelas planicies doutros rios, tendo como limites os cerros e gargantas do Maranon e Huallaga. Sua direcção geral é NE., desde Pachitea até os rios Tamaya e Abujão, affluentes da direita, depois, descreve uma curva que termina em Pucalpa a NO., até Aguaita, affluente da esquerda, onde descreve outra curva até o parallelo 8°; depois segue para o N., passando por Contamana, onde se observa uma nova curva; atravessa a garganta de Canchaynayo, e avança até 6°,15'. A partir desta latitude corre com rumo NE., até á confluencia com o Maranon.

Neste longo percurso temos a mencionar (m. d.): rio Tamaya (575), cujas nascentes são proximas do Amonea, affluente do Purús — extensão 166 milhas; (m. d.) rio Abujão, em cuja fóz acha-se o porto do mesmo nome. O Ucayali descreve entre Masisea e Puca Alpa (547) uma curva de mais de 350° onde se acha esparso um grande numero de ilhas; (m. d.) povoação Changaya (532). O rio serpeia na planicie descrevendo curvas apertadas até á bocca do rio Callaria (m. d.) (502); (m. e.) rio Roaboya (441); (m. e.) rio Pisqui e volta apertada de mesma denominação (428); Volta perigosa Checaya (412); (m. d.) cidade de Contamana (388); (m. e.) rio Manoa (360), cujas nascentes ficam perto do Pongo do Aguirre; (m. e.) Villa Orellana (340); Sarayaco, porto e rio (336); Maquea — villa, lago e canal (296); (m. e.) Tierra Blanca (284), volta perigosa; Alianza (270); (m. e.) Lago Puca-curo (252); (m. e.) Paraná Puinagua, que recebe o rio Pacaya pela esquerda. Ilhas Sapote (103).

Bocca inferior do Paraná Puinagua (110); (m. d.) rio Tapiche, cujas nascentes estão a 7º de latitude sul e tem 200 milhas de percurso; Requena (47), villa, em frente a qual o Ucayali tem 900 metros de largura. Na margem fronteira parte o canal de Pucate, que desagua no Solimões, em frente á ilha da mesma denominação. A embocadura do Ucayali está a 2.015 milhas nauticas de Belém, segundo os mappas de O. R. Walkey (1922).

Tavares Bastos(*Valle do Amazonas*) nos dá as seguintes informações sobre a navigabilidade do Ucayali: "Seu primeiro braço, Sant'Anna ou Urubamba, admitte vapores (lanchas) desde Mainiqui ou Tonquini, cerca de 65 ou 80 leguaes da grande cidade de Cuzco."

O outro braço, Tambo ou Apurimac, formado pela confluencia de outros pequenos rios, é navegavel desde essa confluencia até um porto situado a 34 leguas da cidade de Huanta. Accresce que o Pachitea, outro confluente formado pelo Picchis e pelo Pozuzo (ou Mayro), é navegavel por não pequenos vapores até o porto de Mayro, que fica cerca de cem leguas de Lima, ou do Oceano Pacifico, e a 180 de Iquitos no Amazonas."

"O Ucayali interessa particularmente aos departamentos de Junin e Cuzco, que são cortados pelos braços desse grande rio, a saber: Junin pelo Pachitea e Tambo, e Cuzco pelo Tambo e Urubamba.

Da fóz do Ucayali, no Amazonas, ou antes de Nauta, que fica fronteira á mesma fóz, ao dito porto Mayro, até onde podem subir grandes vapores, ha cerca de 160 leguas; e tantas são as que esse enorme tributario offerece á navegação por vapor."

Anteriormente, a grande navegação no Ucayali fazia-se até Sarayacú, que fica cerca de 80 a 100 leguas acima da fóz, hoje, porém, vapores de roda á ré (chatas) sobem até Pachitea.

"Pelo Mayro (braço do Pachitea) se vae até o Cerro de Pasco, capital do departamento de Junin, que fica a distancia de 50 leguas; e do Mayro a Huanaco (cidade importante do mesmo departamento), não tendo mais de 40 leguas."

"Do Cerro de Pazco á Nauta ou á fóz do Ucayali, ha 230 leguas, e de Huanaco ao mesmo ponto, cerca de 220.

Pelo Urubamba (ou Sant'Anna), braço da margem direita do Ucayali, que atravessa norte-sul o departamento de Cuzco, vae-se ter a essa capital; mas a navegação acaba em Tonquini, que se acha a 70 ou 80 leguas de Cuzco. De Tonquini á fóz, ha talvez 200 leguas de navegação."

"Partindo de Cuzco a Commissão Castelnau, por elle descera, em 1846, e em sete dias chegou ao porto de Echarate, no valle do Urubamba. Desse porto desceu Castelnau 180 milhas interceptadas por cachoeiras e fortes correntezas. Castelnau continuando a descer, contou 1.040 milhas que reputa navegaveis e desembaraçadas. Comtudo, assignalou elle a "Volta do Diabo", forte correnteza a 270 milhas da ultima cachoeira, como um passo

perigoso, e diz que ainda abaixo desse logar ha outros em que o Ucayali corre com alguma violencia, e alguns em que só tem tres pés de profundidade.

A "Volta do Diabo" fica acima da bocca do rio Pachitea, cerca de 200 milhas, e a 495 de Sarayaco.

Rio Madeira — E' um dos mais notaveis rios do mundo, pela amplitude de sua bacia, pela extensão de seus caudalosos contribuintes e, talvez, o principal tributario do Amazonas, em cuja margem direita se lança aos 3°,24',31" de latitude sul, por 58°,43',13" de longitude W. de Greenwich.

A bacia do Madeira (Cajari ou rio Branco dos indios), marca uma vasta depressão no valle do Amazonas, limitada pelos parallelos 3° e 20° ao sul do equador, e pelos meridianos 60° e 72° a W. de Greenwich.

Segundo Elisée Reclus, esta superficie é de 1.244.500 kilometros quadrados, isto é, egual á do Nilo e superior á do Danubio.

O Madeira, cuja descarga Gibson avaliou em 16.000 metros cubicos por segundo, recebe como tributarios rios que descem dos Andes de Carabaya e da Serra de Cochabamba e de rios que provêm do planalto Central do Brasil.

Os dois contribuintes andinos, são: o Beni e o Mamoré, sendo o mais notavel, pelo seu caudal, o Beni. A Commissão de limites do 18° seculo, deu á extensão do curso do Mamoré 200 leguas e 205 ao Beni; leguas de 20°.

Como vimos, na historia geologica dos Andes, a depressão do planalto boliviano era occupada por um vasto mediterraneo, suspenso a mais de 4.000 metros de altura acima do nivel do oceano. Havia, então, uma unica sahida por onde se escoava parte dessas aguas, era a brecha das montanhas onde se acha edificada hoje a grande cidade de La Paz, e essas aguas se dirigiam para o Amazonas.

O leito deste grande canal de descarga foi pouco a pouco obstruido por derrocamentos de montanhas, por occasião de terremotos, e as intemperies solidificaram as terras derribadas. Como vestigio desse passado, pela mesma garganta se escôa um debil arroio denominado La Paz, nome da cidade edificada em suas margens.

Diz o engenheiro Antonio Rebouças:

"A torrente, que baixa do nevado de Cochabaya e corta a cidade de La Paz, a mais importante e populosa da Bolivia, é uma das mais remotas nascentes do Mosetenes, cujo nome se troca pelo de Beni, desde o Salto de Ictama. Na propria cidade de Cochabamba e em suas vizinhanças encontram-se varios cursos de agua que por duas vias differentes vão despejar no Mamoré. De um lado são as nascentes do Paracati e do Colomi, que são ambos afluentes principaes do Chaparé ou rio São Matheus; do outro lado é o rio Rocha, que tambem tem o nome de Sacaba, e é um dos numerosos tributarios do Calauta, confluente do rio Grande de Chayanta, que mais

abaixo se chama simplesmente rio Grande ou Guapay, e é o braço mais caudaloso do Mamoré."

O rio Guaporé é formado pelo concurso de muitos mananciaes que descem da Serra dos Parecis, com outros que provêm da de Aguapehy e das lagôas da provincia de Chiquitos, na Bolivia.

As vertentes dos tributarios do Madeira, a partir das cachoeiras, acham-se todas no lado oriental, com excepção do Roosevelt, que corre no rumo N.-S.; e, ao approximarem-se de sua confluencia, incidem em angulos, quasi rectos, na direcção geral do Madeira.

Esses rios apresentam caracteres communs, porém em gráos differentes; assim, todos os seus cursos são tortuosos, raras vezes os seus canaes conservam-se a egual distancia das margens que são altas e de terra firme, algumas vezes alcantiladas, attingindo de 15 a 30 metros de altura acima do nivel da estiagem.

Os rios que descem do Planalto Central são muito extensos e em geral encachoeirados, em uma parte de seu curso.

Destacam-se da serra dos Parecis diversas ramificações em todas as direcções, ora formando bacias secundarias, ora cortando outros valles, estorvando o curso de rios convergentes ao Madeira. Algumas dessas collinas atravessam o proprio Madeira, semeando de cachoeiras a parte de seu curso, comprehendida entre a villa de Santo Antonio e a de Guajará-Mirim.

O Madeira começou a ser visitado, desde meados do seculo XVII, por portuguezes da colonia do Pará, em procura de drogas da terra, que os indios, de bôa vontade, permutavam por missangas, fitas de algodão e bugiangas de toda sorte. Tão satisfeitos e carregados de drogas, regressaram os primeiros que entraram no Madeira, e logo se acreditou haver alli um thesouro, um Eldorado a explorar, consequentemente, multiplicaram-se as viagens e os especuladores.

Os portuguezes, á medida que a cobiça os excitava, avançavam rio acima, procurando as malocas com as quaes podessem fazer lucrativo commercio; a maior parte delles, pouco escropulosos, deu-se ao commercio de escravos, e como os indios a isso se oppuzessem, começaram a perseguil-os, prendendo-os e conduzindo-os á cidade, onde os vendiam a bom preço. Os Mundurucús, que dominavam o curso médio do rio, abaixo das cachoeiras, insurgiram-se contra os colonos, reuniram-se em flotilha e os expulsaram do Madeira, em cuja fóz se estabeleceram, fazendo dahi expedições contra os seus aggressores.

Em 1715, chegando ao Pará a noticia das formidaveis aggressões dos Mundurucús, o capitão-general Christovão da Costa despachou uma flotilha, sob o commando do capitão-mór João de Barros da Guerra, com a missão de bater e exterminar os temiveis selvagens. O capitão Guerra bateu-os e fel-os desapparecer da fóz do Madeira, e subiu cerca de 70 leguas, perseguindo-os até ás barreiras que ficam acima do lago Mani-

coré; mas ahi falleceu, esmagado com todos os que o acompanhavam na mesma canôa, por um enorme cedro que desarraigou da margem, cahindo sobre elles. O resto da flotilha regressou ao Pará, ficando assim mallograda a primeira expedição.

Em 1723, mandou o general João da Gama Maia ao Madeira, uma tropa, commandada pelo sargento-mór Francisco de Mello Palheta, para verificar o que havia de exacto na noticia que tivera, de andarem alguns homens a contractar gentios nesse rio, sem se saber se eram hespanhóes ou portuguezes. Esta expedição subiu, passou ás cabeceiras, e, entrando no Mamoré, seguiu este até á aldeia de Exaltação de Santa Cruz dos Cajubabas, missionada por jesuitas, com quem teve longa conversação sobre aquelle paiz; voltando depois ao Pará a dar conta de sua commissão, sem comtudo ter feito uma exploração regular do rio.

Antes da expedição dos geographos e astronomos das demarcações portuguezas de limites, não houve no seculo XVIII senão uma exploração regular e relativamente satisfatoria neste rio; e esta foi a que teve como chefe José Gonçalves da Fonseca, que, acompanhado de um pessoal sufficiente e da devida escolta, subiu o Madeira e o Guaporé até Matto Grosso, em 1749. Foi a primeira exploração de que se colheram resultados uteis para a geographia do paiz.

Os bandeirantes, conhecidos por Paulistas, pela maior parte da raça mixta, que viviam já em certa independencia do governo europeu, internavam-se nos sertões, florestas ou campos, guerreando e domando os indios selvagens que elles reduziam á escravidão ou sómente á obediencia, descobrindo minas de ouro e pedras preciosas; levaram suas excursões sempre pelo interior até á base dos Andes. Encontrando ahi hespanhóes estabelecidos, fortificados e senhores do paiz, retrocederam e alguns seguiram para o norte e foram achar-se nas margens do Solimões, por onde desceram até o Pará com grande admiração dos habitantes desta cidade, trazendo-lhes o seu ouro para trocarem pelo sal, polvora, chumbo e outros artigos necessarios a seus arraiaes. Quando, porém, á Lisbôa chegou a noticia deste ousado commettimento dos *Mineiros,* o rei, obedecendo a inspirações pouco nobres, em vez de proteger e animar tão util commercio, apressou-se a expedir um Alvará (27 de outubro de 1733), prohibindo toda e qualquer communicação entre Matto Grosso e Pará, impondo severas penas aos transgressores.

Os Mineiros, assim como outros, que depois lhes seguiram os passos, foram presos no Pará. (Dicc. Moreira Pinto.)

Em 1753, Pombal proclamou a liberdade das communicações e commercio inter-provincias, forçado pela necessidade imperiosa de acudir ás fronteiras de Matto Grosso, ameaçadas mui sériamente pelos hespanhóes; e foi unicamente por este motivo que tratou logo de crear naquella parte

uma nova Capitania e de mandar para alli officiaes distinctos, encarregados de fortificações.

"Em 1760, o capitão-general, governador de Matto Grosso, Luiz de Albuquerque Pereira Caceres, que, em 1753, visitara o Guaporé, fundou no logar em que pouco antes existia a missão hespanhola de Santa Rosa, o forte de Nossa Senhora da Conceição, o qual em 1766, bastante arruinado, foi substituido pelo forte chamado do Principe da Beira, começado em 2 de junho de 1776 e acabado em 1783.

E' construido em uma collina com declive suave para todos os lados, collocado na margem direita do Guaporé, livre das inundações que alli crescem até 45 palmos de altura, e proximo a uma lagôa que apenas dista 27 braças da extremidade da explanada.

"Durante a construcção do forte, sendo os petrechos de guerra transportados pelo Madeira e Guaporé, tomou este itinerario grande desenvolvimento, que se alimentava com os generos de consumo geral, como sal, louça, obras de ferro, bebidas, que alli obtinham prompta venda, o que determinou a creação de algumas pequenas povoações por aquellas margens. Era, finalmente, por aquelle itinerario que tinham logar as communicações com o governo de Lisbôa; sua posição astronomica é de 12°,23',47" latitude sul, e 65°,25',40" de longitude W. de Greenwich, posição do baluarte N-O.

De 1780 a 1790 foi o Madeira explorado scientificamente por uma commisso de engenheiros e astronomos, á testa da qual se achavam Ricardo de A. Serra e Joaquim José Ferreira.

Ricardo Franco, aproveitando e corrigindo antigos estudos e addicionando-lhe novos, organizou o trabalho mais completo que a tal respeito existia, e reconheceu que era o rio Beni que devia ser considerado como berço do Madeira, que era continuação delle.

Ilhas fluctuantes — "Entre as curiosidades que o Madeira tanto ou mais que o Amazonas offerece, sobresahe a das ilhas fluctuantes. Durante o decrescimento das aguas, vão ficando encalhados, por não pequeno espaço, junto ás margens, um grande numero de grossas e annosas arvores e mortas de ha muito, outras recentemente arrancadas pelas ultimas enchentes, e por entre este amontoado de páos vão correndo as aguas menos impetuosas que os grandes caudaes, transportando pequenos arbustos, plantas herbaceas, e sementes, que, detidas pelas madeiras encalhadas quando as aguas baixam, dão logar a uma vegetação em que predomina a chamada *canarana*, que com suas multiplas raizes enlaça, amarra e liga estes páos todos, e com sua virente vegetação encobre as arvores e troncos que lhe servem de esqueleto; durante todo o periodo das vasantes crescem as plantas, depõem-se novas sementes que germinam sobre aquelle sólo ficticio, até que de novo vem a enchente, e quando em toda a sua força esta levanta as madeiras e as despega das margens, ilhas enormes ou divididas descem pelo rio abaixo, e por tal fórma está ligada e entrançada aquella vegetação toda, e tão viçosa é ella,

que canôas que transportam gado ás vezes se lhes encostam e mandam gente que, andando sobre estas ilhas, cortam os olhos da canarana para alimento do gado. Estas ilhas fluctuantes, encontrando ás vezes embarcações a vapor, pela sua massa, detem-lhes a carreira.

E' curioso no tempo da vasante ver o rio aqui e alli coberto por numerosas ilhas todas, invariavelmente, correndo rio abaixo; partindo-se em alguma ponta de terra, ou encalhando em alguma restinga, girando sem avançar em algum remanso junto ás margens."

Em alguns logares em que as costas offerecem menos fundo, vemos largas extensões occupadas por troncos encalhados, emmaranhados uns nos outros e encravados no fundo, para onde algum desvio da corrente os leva constantemente, offerecendo grande perigo para as barcas que, por alguma trovoada, forem atiradas contra ellas. No Amazonas, Purús, Juruá, Jutahy e Javary encontram-se estas ilhas.

O Madeira póde ser considerado como dividido em tres secções: o Alto Madeira, acima das cachoeiras. As Cachoeiras, e o Baixo Madeira. A sua parte navegavel é até á confluencia com o Solimões. Os tributarios mais importantes são: o Beni, o Mamoré e o Guaporé.

O *Beni* — era chamado outr'ora rio dos troncos, pela quantidade enormes de madeiras que acarreta o seu curso. A palavra Beni quer dizer rio, corrente dagua.

O pequeno corrego de La Paz, que mais adeante toma o nome de Bopi é considerado como sendo a verdadeira origem do Beni. O Bopi recebe (m. d.) o Cochabamba, formado pela reunião de tres importantes contribuintes, sendo o mais extenso o Ayopaya, que desce do Nudo de Cochabamba, o Cotacayes e o caudaloso Altamachi.

O nome de Beni apparece depois da confluencia do Bopi e Cochabamba. Pela esquerda, deflue o Keka reforçado pelo Coroico e o Zongo que provêm do sopé do Potosi; pelo Challana que jorra na base do Sorata, pelo Tipuani e Mapiri, Camatá e Turiupo, que decorrem do Nudo de Apolomba. Proseguindo, entra no Beni pela direita o Quiquixe, pela esquerda o Tuicha, na fóz do qual está o porto de Rurenabaque e mais abaixo o rio Rogagua que serve de escoadouro ao lago do mesmo nome; affluem ao Beni, pela esquerda, os rios Madidi e o Madre de Dios. Este ultimo nasce no Perú, nas montanhas de Cuzco e no seu longo percurso recebe o Pilcopata, o Canispaba e o Pini-pini; pela esquerda o Manu, que tem suas nascentes perto do Paso de Fitzcarrald, e depois o rio dos Amigos; pela direita, o Inambari, que desce da Cordilheira do Cruzeiro (Nudo de Vilcanota), e ainda pela margem esquerda o Marcapata.

Nas nevadas de Querus, na Cordilheira Oriental, na altitude de 3.590 metros, surge um corrego que toma successivamente os nomes de Querus,

Pilcopata e, finalmente, Madre de Dios; que corre em rumo NE., até encontrar o rio Manu, procedente do norte, e dahi em deante dirige-se para o sul.

O Madre de Dios é um rio de grande caudal; seus contribuintes mais importantes são, pela esquerda, o Canispaba, o Pini-pini, o Manu, o rio dos Amigos, o Tucuatimanu ou das Pedras, o Manuripe, o Tahuamanu; pela direita o Inambari, o Tambopata e o Heath, porto situado na linha fronteira entre o Perú e a Bolivia.

Na latitude sul de 10°,30', por 65°,24',05" de longitude oéste do Rio de Janeiro, reune-se o Madre de Dios ao Beni, em territorio boliviano. Apesar de ser mais extenso e despejar maior volume dagua, este rio foi considerado como um braço do Beni e não o principal. O seu percurso tem 1.122 kilometros.

Forma o Beni, na sua embocadura, duas ilhas, uma em seguida á outra, ambas no meio do rio; dellas a maior tem 600 metros de extensão.

A confluencia do Beni e do Mamoré está em frente á cachoeira denominada "do rio Madeira", formada por innumeros rochedos e ilhas de madeiras, que descidas no Beni, depositam-se nos cachopos e ahi ficam presas de modo que a força das aguas não as póde carregar. A fóz deste rio, que tem mais de um kilometro de largura, foi determinada pelo Sr. Keller, sendo as suas coordenadas 10°,12',20' de latitude sul por 65°,22', de longitude W. de Greenwich, na altitude apenas de 122^{m},45. A juncção dos dois rios, elle e o Mamoré, formaram a ilha da Confluencia, onde está o posto da Alfandega boliviana de Villa Bella.

A nove milhas de sua fóz, o Beni tem seu leito barrado pelo travessão da Esperança. Acima desse obstaculo, a navegação é franca até á bocca do Madre de Dios, sendo a profundidade média de nove metros, na estiagem; seu alveo é constituido de argilla vermelha.

Mamoré — O Mamoré, "Mãe dos homens", vem das escarpas orientaes de um dos contrafortes andinos, a Cordilheira Real, entre La Paz e Cochabamba, Oruro e Sucre, no parallelo 18°, umas cabeceiras e outras no de 20°. Seu curso superior tem o nome de *Guapahy* ou *Rio Grande de La Plata*; descrevendo uma grande curva regular em torno daquellas montanhas, parallelas á costa do Pacifico, engrossa suas aguas com tributos de varios rios nascidos no intervallo de planicies baixas que separam os systemas orogaphicos do Brasil e da Bolivia. Toda esta ramificação de correntes se desenvolve em direcções graciosamente convergentes para o fundo do antigo mar, que, em tempos idos, occupou a depressão mediana do continente. Uma barreira de penedias formada de gneiss metamorphico, erecta em ribas a pique, fecha a meio, a porta de communicação entre as planicies do sul e às do norte, e obstruindo as correntes, força-as a unirem-se em um só rio, que desce por saltos bruscos de plano em plano. Este rio unico constituido pela juncção do Beni e do Mamoré, foi chamado Madeira pelos portuguezes.

Entre os principaes affluentes do Mamoré, citaremos: 1°, Sacaba, ou da Rocha, engrossado pelo Ximboco, Molino, Blanco, Lavalava, Coriuna e Loromayu; 2°, o de La Tamborada, formado pelos rios Cliza, Punata, Toco e Amirayu; 3°, o Calauta, formado pela reunião do Ocuchy e do Arque; o Ocuchy é formado pelo Tapacary; 4°, o Rio Grande ou Misque, formado pelo Tintin, Xillon, Xingury, etc.

No curso inferior são contribuintes mais consideraveis do Guapahy, á esquerda, primeiro o Perahy, engrossado pelo Palomilla, Sara, Chiquitos e Yacapani.

São confluentes no mesmo sitio o Mamoresito e o Grapay.

O Mamoresito, denominado Iehilo, nas nascentes, recebe á esquerda o Chimoré, o Palmar e o Maracé.

Os formadores do Chaporé, S. Mateo, Santo Antonio e Ibiriso, descem da Cordilheira de Cochabamba.

O Guapahy toma, então, o nome de Mamoré; seu affluente, á esquerda, o Secure, é formado pelo Isiboro e o Sinuto, que tambem provém da serra de Cochabamba; temos ainda o Tichamuchi e o Manique, que nasce no lago do mesmo nome e mais á jusante do Yacuman do planalto de Yunga. O Mamoré recebe, ainda, pela margem direita, os affluentes, Soterio e Pacanova, oriundos da Serra dos Parecis.

Para vapores de um metro de calado, o Mamoré é navegavel durante todo o anno, desde a cachoeira de Guajará Mirim até á confluencia do Chimoré, com o Mamoresito.

Guaporé ou *Itenez dos Hespanhóes* — Entre a altissima região dos Andes e o planalto central, ficam de permeio as terras deprimidas que constituem o valle do Guaporé, até encontrar as aguas superiores mais occidentaes do rio Paraguay. Esta região inferior, constituida em grande parte de terrenos de alluvião, parece ter o seu ponto mais elevado nas cabeceiras do rio Verde, em 212 metros de altitude, variando o seu nivel geral entre 100 a 200 metros.

O Guaporé é formado pelo concurso de muitos mananciaes que affluem da serra dos Parecis, com outros que provém da serra do Aguapehy e das vertentes e lagôas da provincia boliviana de Chiquitos.

Segundo o Dr. S. da Fonseca: "A principal e mais remota cabeceira do Guaporé é conhecida pelo nome de Meneques. Surge de uma caverna aprofundada sob um terreno de grêz, onde o ferro é tão commum que o colora de vermelho e communica ás aguas o seu sabor typico e metallico, abrindo o leito em fundo valle de denudação, segue por terreno tão formoso quão pittoresco e aprazivel, com um percurso de 1.500 metros de extensão."

Origina-se o Meneques aos 14°-40' de latitude sul por 59°-29'-45" de longitude oéste de G, no alto da Chapada de Parecis, na altitude approximada de 1.080 metros, a 37 kilometros á oéste da fonte principal do

Iaurú, a 12 kilometros á léste da do Juruena e a 18 kilometros da origem do Sararé. Precipita-se das encostas destas serras, por muitas cachoeiras, com rumo sul por 80 kilometros e vira para oéste em 60 até á ponte da Estrada de rodagem de Cuyabá a Matto Grosso. Ahi toma francamente a direcção N-NO e emfim N, que conserva até sua fóz. Recebe pela esquerda o rio Alegre, que provém da serra de Aguapendy, proximo ao rio desse nome; depois de um percurso de 280 kilometros, entra no Guaporé, a tres kilometros ao sul da cidade de Matto Grosso, situada em sua margem direita.

Para maior clareza, damos as distancias das boccas dos affluentes do Guaporé, contadas da ponte da estrada de rodagem da cidade de Matto Grosso a Cuyabá:

me —	rio Pedra de Amollar.	3 kms.
	rio Alegre	6 "
md —	rio Sararé.	36 "
me —	igarapé de Capivary	73 "
md —	rio Galera.	122 "
md —	rio Verde	229 "

A partir desta confluencia o Guaporé é a linha divisoria da fronteira do Brasil com a Bolivia,

me —	Paredão das Torres	296 kms.

"Em frente á serra dos Parecis, entre as latitudes sul 13°-40' e a de 15°-1', corre parallela á margem esquerda do Guaporé a Cordilheira do Gram-Pará, com 200 kilometros de extensão. Termina a cerca de 72 kilometros ao norte da barra do Verde e a 30 kilometros da margem do Guaporé, com o nome de Paredão das Torres, e tem seu ponto culminante da extremidade sul, a 20 kilometros sudoéste, da cidade de Matto Grosso, com 793 metros de altitude."

md —	rio Guariteré.	326 kms.
md —	rio Turvo	338 "
md —	rio Cabixi	344 "
me —	rio Paragahú (boliviano)	534 "
me —	rio Guarajuz	546 "
md —	igarapé Caturuzinho.	589 "
md —	rio Corumbiara.	632 "

Este rio foi explorado pelo engenheiro Moritz, que verificou a existencia de poderosas jazidas de ouro que se encontraram á superficie da terra, nas mesmas condições em que outr'ora os portuguezes acharam em Cuyabá.

md — rio Mequenes, cuja fóz está coberta pela ilha Comprida, que em 1746 era um arraial, verdadeiro coito de flibusteiros, composto de criminosos e foragidos de outros arraiaes de Matto Grosso, e que dahi sahiam em excursão, a captivar indios para vendel-os aos mineradores.

md — riacho do Cacáo	796 kms.
me — rio Matechá e a enseada do mesmo nome	814 "
me — riacho dos Tanguinhos.	832 "
md — Destacamento das Pedras Negras ou Palmella.	841 "

Logar inaccessivel á inundação periodica, está situado a 12°-52'-5" de latitude sul, por 19°-22' de longitude oéste do Rio de Janeiro.

me — Simão Pequeno	859 kms.
md — Simão Grande	908 "
me — rio S. Martinho	944 "
md — rio S. Miguel	974 "
md — rio Cantarios Terceiro.	987 "
md — rio S. Domingos	1.084 "
me — rio Baurés, que desce do planalto de Gayos, cujo curso é superior a 320 kilometros	1.096 "
me — rio Itanomas, que afflúe do Taboleiro de Chiquitos, a 18°-10' de latitude sul, com um desenvolvimento de 500 kilometros, recebendo em caminho .(me), as aguas caudalosas do Machupo.	1.114 "

Nota — Ha no Guaporé tres rios denominados Cautario, differençando-se, apenas, pelos numeros ordinaes — primeiro, segundo e terceiro, sem motivo conhecido.

md — Forte do Principe da Beira. . . 1.123 kms.

Collocado em uma collina na margem direita do Guaporé, livre das inundações que alli crescem até 15 metros de altura.

Ruinas do Forte de N. S. da Conceição.	1.125 kms.
md — rio Cantario Pequeno	1.143 "
rio Cantario Grande.	1.152 "
Confluencia com o Mamoré . . .	1.252 "

Suas coordenadas geographicas, são: 11°-51'-46" de latitude sul, e 65°-35'-39" de longitude W de G.

A margem esquerda do Guaporé é constituida por terrenos elevados até pouco além das Torres, e em seguida diminuem de altura ao ponto de formar vastos pantanos.

O rio é navegavel em qualquer tempo; na quadra das seccas, encontram-se obstaculos faceis de evitar, como o Podregal que atravessa a fóz do Itanomas, á meia legua á jusante do Forte do Principe, e os bancos de areia da Pescaria a 40 kilometros abaixo do Destacamento das Pedras Negras, que é muito conhecido porque atravessa a largura do rio, e extende-se, parallelamente, ao canal, em centenas de metros.

No periodo da estiagem só podem circular canôas de calado inferior a $0^m,60$ até a Ponte da Estrada de Rodagem de Matto Grosso á Cuyabá. Acima dessa ponte, o leito está atravancado de arvores cahidas. Na enchente, as aguas elevam-se até 15 metros de altura, algumas vezes.

Estudo comparativo dos rios Beni, Mamoré e Guaporé

O engenheiro Fran Keller (The Amazon and Madeira Rivers's) estudou, scientificamente, os tres formadores principaes do rio Madeira e chegou á conclusões de grande interesse:

1°. *A'rea das bacias*:

A bacia do Guaporé está avaliada em. . . .	9.118 milhas quadradas
" " " Mamoré	9.382 " "
" " " Beni e Madre de Dios.	6.648 " "
" " " Baixo Madeira.	10.356 " "

2°. *Despesa em metros cubicos*, na estiagem, em aguas médias e enchentes:

Nome dos rios	Na estiagem	Em aguas médias	Na enchente
Guaporé	663	1.879	5.120
Mamoré.	835	2.530	7.624
Madeira (no alto das cachoeiras) . . .	1.498	4.310	12.144
Beni	1.383	4.344	13.109
Madeira (abaixo de Sapucaia Oroca) . .	4.142	14.642	39.106

Por este quadro comparativo, vê-se que o *Beni* é o *tributario* que *fornece maior volume dagua* ao *Madeira* e *equivalente* ás *despesas reunidas* do *Mamoré* e do *Guaporé*.

3°. *Profundidade maxima no canal*:

Mamoré na bocca: maxima, $10^m,00$; minima, $0^m,75$.

Guaporé na bocca: maxima, 15^{m},00; minima, 1^{m},14.
Beni na bocca: maxima, 15^{m},00 em aguas médias.
Madeira, cachoeira Theotonio: maxima, 37^{m},00; minima, 1^{m},30.
Madeira, Sapucaia e Oroca, 36^{m},00.

4°. *Largura dos rios*:

Mamoré, na estiagem a largura média é de	295	metros
Mamoré, na enchente a largura média é de.	475	”
Guaporé, na estiagem a largura média é de.	500	”
Guaporé, na enchente a largura média é de.	700	”
Mamoré, na zona encachoeirada. . .	435	”
” ” enchente.	2.000	”
” abaixo das cachoeiras, largura minima	730	”
Beni, na embocadura.	1.000	”

5°. *Altitude de diversos pontos*:

Itacoatiara (no Solimões).	18,00	metros
Bocca do Madeira	21,00	”
Manicoré (baixo Madeira).	28,00	”
Baetas.	40,00	”
Tres Casas.	50,00	”
Ilha do Salomão	53,00	”
Domingo Leigue	54,00	”
Bocca do rio Jamary	56,80	”
Cachoeira de Santo Antonio (abaixo do salto).	61,60	”
Salto do Theotonio	83,40	”
Cachoeira dos Morrinhos.	87,70	”
” do Caldeirão do Inferno . .	92,80	”
Salto do Giráo.	102,00	”
Bocca do Beni..	122,45	”
Salto da Bananeira (ultima grande quéda	137,30	”
Cachoeira Guajará Mirim	144,60	”
Bocca do Mamoré.	150,40	”
Povoação de Exaltacion, no Mamoré .	152,20	”

O Beni e o Mamoré são rios andinos, turbulentos, impetuosos, emquanto que o Guaporé é um rio tranqüillo, de regimen adquirido.

Navegação a vapor — Os tres grandes tributarios do Madeira e seus contribuintes formam uma vasta rêde fluvial que serve de via de communicação nesta zona montanhosa. Devido á grande variação de nivel de suas aguas, as communicações, ora se tornam faceis, ora difficeis, ora impossiveis.

Em geral, a enchente se manifesta em fins de setembro ou principio de outubro, porém, as lanchas a vapor só circulam nos rios em meiados de novembro, como acontece no Tahuamanu, affluente do Beni que atravessa toda a extensão dos Terrenos Coloniaes.

Os rios que descem dos nevados dos Andes são, em caminho, engrossados pelas chuvas torrenciaes (como o Madre de Dios), enchem mais cedo; assim, na primeira semana de outubro de 1923, a Commissão Americana Schurtz, observou uma altura dagua de dez pés, quando no Mamoré o rio se conservava ainda ao nivel da estiagem.

Algumas vezes, antes do periodo da enchente, o rio sobe em algumas horas rapidamente, e logo após decresce até attingir o nivel anterior; é o que chamam *Repiquete*.

A estação das chuvas copiosas vae de janeiro a março, mas o rio continúa a subir até abril, quando attinge seu maximo; depois começa a vasante até junho ou julho. Nos grandes rios, o nivel sobe de 25 a 50 pés, nos tributarios de 10 á 25 pés.

Portanto, durante a estação da enchente, isto é, de meiado de novembro a maio, pelo menos meia duzia desses rios póde ser francamente navegados até ás suas cabeceiras por embarcações de cinco a seis pés de calado. Grande parte destes rios, durante a vasante, dá livre transito a lanchas de tres pés, typo correntemente encontrado nesta região; nos rios secundarios a navegação é feita por balsas ou canôas de dois pés de calado.

O principal estorvo á navegação, durante a estiagem, são os bancos de areia, que se alastram á beira do canal, o apertam e reduzem a sua largura; em alguns rios o alveo fica juncado de galhos de arvores ou de troncos, que se desprenderam das margens, durante a enchente.

O limite da navegação, nos rios de bastante agua, é a cachoeira, nos outros é a altura dagua no canal.

Ha rios que têm cachoeiras, mas que logo á montante tem um grande percurso completamente livre, como se vê no rio Beni, acima da Cachoeira Esperanza.

Nas proximidades deste sitio, estão os grandes armazens de generos e depositos de borracha da firma commercial Suarez e Hermanos, gerente do Territorio Colonial Boliviano. A circulação das lanchas não encontra

obstaculos entre a referida Cachoeira e o Porto de Villa Bella, na confluencia do Mamoré.

Na bocca do Abunan está em condições identicas; ao chegarem nesse logar, as mercadorias devem ser baldeadas, transportadas por terra durante um pequeno percurso e reembarcadas mais adiante.

No Madre de Dios, o ponto terminal da navegação é a cachoeira do Camacho, comquanto o Heath seja francamente navegavel.

Transcrevemos aqui o quadro da navegabilidade dos rios que cortam o Territorio das Colonias, extrahido do Relatorio do Sr. W. L. Schurz, chefe do "Rubber Production in the Amazon Valley".

O percurso dos rios, em milhas, se refere sómente á parte do Territorio que elles atravessam.

RIOS	DISTANCIAS	OBSERVAÇÕES
Acre	91.1	Trafegado por pequenas lanchas.
Abunan	302.2	» da cachoeira Fortaleza ao porto Santa Rosa.
Negro	164.0	» por embarcações de 1 1/2 a 2 pés de calado.
Pacahuaras	104.8	» em 47 milhas.
Manu	128.9	» » 40 ditas.
Beni	258.3	» abaixo da Cachoeira Esperança até á foz; acima da mesma Cachoeira até a bocca do Madidi e até o Territorio de Altomirani.
Orton	103.1	Navegavel em toda sua extensão.
Tahuamanu	174.3	» » » » ».
Manuripe	180.6	» » 115 milhas.
Buyuyumanu	94.9	» só por canôas.
Madre de Dios	258.8	» até á sua confluencia com o Heath.
Heath	156.2	» na extensão de 110 milhas
Madidi	344.9	» » » » 227 ».

Na conferencia, feita a 23 de junho de 1886, na Sociedade Geographica do Rio de Janeiro, pelo Sr. D. Juan Francisco Velardi, ministro da Bolivia no Brasil, verificou-se que elle, em 1886, achou as distancias que separam os pontos de escala dos vapores, que trafegam no Mamoré; e estas são:

De Guajará Mirim á bocca do Guaporé .	32	leguas
Do Guaporé á povoação de Exaltacion. .	40	"
De Exaltacion á Trindade (capital) . . .	58	"
De Trindade á bocca do Guapahy (Rio Grande)	50	"
Do Guapuhy á fóz do Chaparé.	5	leguas
Do Chaparé á confluencia do Chimaré. .	40	"
Extensão navegavel.	225	"

A estas distancias podemos juntar:

No Mamoresito	25	leguas
No rio Grande	45	”
No Chaparé.	40	”
No Secure.	35	”
Seja um total de.	145	”

Durante seis mezes do anno, de novembro a maio, são tambem navegaveis outros affluentes secundarios do Mamoré, taes como o Tichamuchi, o Apere, o Yacuman, o Iruyani e o Matucare.

O Sr. Velardi diz-nos, ainda, que subiu o Mamoré em 1872 até á confluencia do riacho Grande e do Chaparé e que ahi encontrou quatro metros de profundidade; em setembro de 1875, mez e anno de menor estiagem observada, o Mamoré apresentava acima da confluencia do Chaparé dois metros de profundidade, emquanto que este ultimo estava obstruido na sua fóz por uma barragem de areia; a altura dagua á montante do banco era de um metro, o que dava apenas passagem para pequenas canôas.

As cidades de Santa Cruz, Cochabamba e Sucre distam dos pontos navegaveis de 30, 50 e 75 leguas, respectivamente.

O Mamoré é navegavel da ponta da Estrada de Ferro, em Guajará Mirim até Trindade, por embarcações de tres e meio a quatro pés de calado; acima dessa cidade até á confluencia do rio Sara, que, por sua vez, o é até Porto Velarde ou Cuatro Ojos.

O Guaporé é navegavel para vapores de tres a quatro pés, durante tres mezes do anno, até Villa Bella de Matto Grosso; durante o resto do anno só o é até algumas milhas abaixo do Forte do Principe da Beira.

Cachoeiras do rio Madeira “E’ em Santo Antonio que principiam as cachoeiras que, numa extensão de cerca de 230 milhas, impedem a navegação no Madeira; grande parte da povoação está situada á margem do rio que ahi fórma varias bacias de 23 metros de profundidade, tendo 40 ou 60 centimetros sómente na bocca do canal que lhes fornece agua. Facil é, pois, de comprehender que as aguas dessas bacias não se renovam e as margens desse rio ahi não podem, portanto, ser salubres.

Porto Velho, está situado á margem do Madeira, a uns seis kilometros abaixo da cachoeira de Santo Antonio. E’ uma cidade de cerca de 10.000 habitantes; o terreno dahi eleva-se para os lados; sobre as collinas estão edificadas as pittorescas vivendas do pessoal da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré. *Candelaria,* que fica entre Porto Velho e Santo Antonio, foi o local escolhido para a construcção de um Sanatorio exemplar, que viesse em soccorro dos empregados da Companhia.

1ª. A cachoeira de Santo Antonio, que está na latitude sul de 8°-50' por 64°-37'-29" á W de G, é formada por uma ilha de penhascos que divide o rio em dois canaes, sendo o que está proximo das margens o unico praticavel no inverno; no canal central acham-se pedras disseminadas.

Segue-se a esta, o Salto do Macaco; é uma grande rocha que barra transversalmente o rio, formando violentas correntezas, pelo que se faz mistér descarregar as canôas e transportar as cargas por terra, por espaço de 145 metros. Este salto determina, ao norte, o extremo do Estado de Matto Grosso. Abaixo das cachoeiras as aguas sobem até 15 metros acima da estiagem; o maximo da enchente é, geralmente, em março e a estiagem em setembro.

2ª. *Salto do Theotonio* ou *Salto Grande* — E' formado por uma unida e alta corda de penedos que atravessam o rio de margem á margem, por cima dos quaes precipita-se o rio em quatro volumosos e largos canaes, com a altura de 40 palmos. E como da margem, de nascente corre, atravessando o rio, uma comprida restinga de pedra parallela á dita corda de penedos, essa restinga comprehende e encontra as aguas de tres canaes, formando outra de pequena largura que as corta. A quéda dagua, nesse logar, fórma altissimos caixões, dividindo-se em particulas tão minimas que de longe se vêm evaporar como debil fumo; sahindo, emfim, pelo quarto canal e a ponta O da referida restinga toda a agua, entre elevados penedos, formando ao lado opposto uma perigosa sirga. E' o dito varadouro pela falda de um morro de 13 metros de alto, com a subida e descida de grande declive. Diz D. S. Ferreira Penna: "No Salto do Theotonio a passagem é impossivel por agua, quer no tempo da cheia, quer na vasante. O rio apresenta ahi uma differença de nivel de 18 metros de altura, formando um magnifico salto em toda a sua largura. Ahi faz-se a passagem, descarregando os batelões, que são transportados por terra do mesmo modo que a carga, em uma extensão de meio kilometro."

3ª. *Cachoeira dos Morrinhos* — Esta cachoeira é formada pela reunião de muitas e pequenas ilhas e pedras espalhadas por toda a largura do rio, em uma extensão de 200 metros, ficando a maior dellas no centro do rio. Os canaes são em numero de tres, sendo o do meio preferido pelos navegantes. Antes da cachoeira, ficam duas corredeiras a transpôr.

Acima de Morrinhos seis leguas, encontra-se a bocca do Jacyparaná, que afflúe da margem direita, tres leguas mais, acima, encontra-se a grande ilha de Sant'Anna de uma legua de extensão, em cujas proximidades ha fortes correntezas; na margem esquerda, duas leguas acima entra o rio Maparaná, e mais duas leguas chegaremos ao Calderão do Inferno. O Jacyparaná acha-se a 9°-10'-9" de latitude sul por 64°-50'-4" de longitude W de G.

4ª. *Caldeirão do Inferno* — E' formada por muitas ilhas que existem do lado esquerdo, duas chamadas do Padre, e outras menores entre uma infinidade de penedos que formam grandes correntezas e rebojos: "E' um verdadeiro caldeirão, onde as aguas parecem andar em fervente caixão. Diversos redemoinhos bastante perigosos impossibilitam a navegação, sendo outrosim, muito forte a correnteza, e a maior quéda, de oito metros de altura.

A cachoeira Caldeirão do Inferno, dir o D. S. Coutinho, não desmente o seu nome, pois, é um verdadeiro inferno toda essa região, onde o viajante tem sempre a morte diante ou entre as pedras e correntezas, ou na ponta da setta do malvado Caripuna".

Esta cachoeira, para ser transposta, é preciso que as barcas ou botes sejam alliviados até meia carga. O canal que preferem é o do meio, apezar de o denominarem: *Dos perdidos*. O canal junto á margem esquerda do rio, quando as aguas tem baixado muito e ha pouca agua sobre a lage enorme que fórma o Canal dos Perdidos, offerece bôa passagem, mas sempre são descarregados os botes.

5ª. *Salto do Giráu* — Suas coordenadas são 9º-20'-45" de latitude sul e 65º-2'-42" de longitude W de G.

"Nesta cachoeira, diz o Dr. A. de Barros, a immensa massa de agua do Madeira se escôa por um apertado canal de 20 braças (44 metros) de largura. Todo o perigo provém disso e não da differença de nivel, que nesse logar não é grande."

Torna-se preciso descarregar as canôas e transpôr um varadouro de 900 metros, além de escabroso na subida e descida.

6ª. *Tres Irmãos* — O logar mais bello do Madeira, diz o Dr. S. Coutinho, é a região dos Tres Irmãos. Ahi levanta-se uma bella cordilheira de 800 palmos (176 metros) de altura, bordando o rio pela margem esquerda. O nome de Tres Irmãos, provém dos tres morros mais altos que se acham nas proximidades. A cachoeira, propriamente dita, é formada por successivas penedias que surgem á flôr dagua, a partir da margem austral, defronte de uma ilha com o mesmo nome. "Esta cachoeira offerece dois aspectos completamente differentes, pois, se no tempo da vasante pouco differe a corrente della da corrente ordinaria do rio, no tempo da enchente, é inteiramente diversa. A seis leguas acima entra o rio Mutum (md).

7ª. *Paredão* — A cachoeira do Paredão, que dista cinco leguas e meia da dos Tres Irmãos, é assim chamada porque o seu aspecto é o de uma velha muralha cortada pela correnteza em diversas brechas, por onde se precipita a agua, furiosa. E' formada por duas pontas de pedras, uma encostada ao lado direito e outra ao esquerdo, no extremo de duas ilhas, o que faz dois volumosos canaes, onde a impetuosidade das aguas não

dá passagem ás canôas; esta cachoeira, pelo lado esquerdo, tem uma linha recta de penedos, que tem 12 braças de comprimento. Junto ao paredão acima descripto, sóbe um canal de uns cinco metros de largura, pelo qual entram as canôas á força de braços, vencendo a correnteza impetuosa. Na margem direita, onde a correntea é mais violenta, succedem-se remansos e remoinhos quasi encostados aos penedos que a limitam. O pequeno rio Mutum entra pela margem direita.

8ª. *Pederneiras* — Continuando rio acima, encontra-se tres leguas distante, a cachoeira denominada Pederneiras, que é formada por uma infinidade de pedras, a maioria dellas cobertas de agua, formando precipitadas e espumosas correntezas. As canôas tem de ser descarregadas e as cargas levadas por terra cerca de 250 braças. Na margem occidental distante quatro leguas, está a bocca do Abunan ou rio Preto, que é considerado o ponto mais occidental do Madeira.

Em seguida á Pederneiras, e na distancia de 11 leguas, chega-se á nona cachoeira, denominada Araras.

9ª. *Araras* — Tem como posição astronomica 9º-55'-5" de latitude sul e 65º-23'-41" de longitude W de G.

Por alguns é chamada cachoeira da Figueira; é formada de muitas ilhotas de pedras, entre as quaes se precipitam as aguas com violencia. A oéste existe um canal por onde passam, com algum trabalho, os navegantes praticos. A extensão da cachoeira é de 350 metros.

A corredeira dos Periquitos póde ser atravessada facilmente pelo canal da margem direita.

10º, *Ribeirão* — O Ribeirão é um affluente do Madeira que vem da serra dos Parecis e que deu esse nome á cachoeira, a mais temivel e trabalhosa de todas. Tem quatro milhas de extensão, em linha recta. Uma legua antes do seu primeiro salto, principiam a annuncial-a os successivos penedos e correntezas que se encontram; vencido o primeiro trecho á sirga, seguem-se-lhe segundo e terceiro, que ainda se passam com as canôas carregadas; a quarta só póde ser transposta, descarregando as canôas e levando as cargas por terra, por espaço de 500 metros. Vencido este quarto abrolho, seguem-se logo duas sirgas e muitas correntezas até chegar ao Ribeirão.

A largura do Madeira é ahi de 2.000 metros, sua correnteza de oito kilometros por hora. Ao chegar no Ribeirão, descarregam-se pela segunda vez as canôas, passando as cargas por terra, emquanto as mesmas são levadas á sirga até terem transposto a cabeça da cachoeira.

O Ribeirão, diz o Sr. Dr. A. de Barros, offerece um curioso phenomeno hydrographico; é a desigualdade do nivel dagua na direcção da normal. Do alto da cachoeira prolongam-se áquem, pelo meio do rio, alguns ilhotes de pedras, sendo o leito mais elevado do lado direito. Por este

motivo o nivellamento das aguas não se póde effectuar logo depois da quéda. Pela parte inferior da ultima ilhota, correm então da margem direita para a esquerda, as aguas velozes e frementes, por causa dessa differença de nivel e dos cachopos, que constitúem outras tantas pequenas cachoeiras. Mas para diante, a direcção e força da corrente se modificam seguindo as aguas pela diagonal, até finalmente confundirem-se com as das margens.

11. *Misericordia* — A denominada Misericordia e que dista apenas meia legua da do Ribeirão, é de curta extensão e formada por um grande penedo, que está unido á terra, tendo defronte outros tres penedos, por entre os quaes passam as canôas; é mais perigosa durante a cheia do rio do que na vasante, pois ha risco de ser levado sobre os tres penedos menores. Esta cachoeira pouco menos terá do que meia legua de extensão e offerece alguma semelhança com a do Ribeirão; tem de ser feita a descarga das canôas, tendo o caminho por terra cerca de 200 metros, depois continúa a viagem até dobrar a ponta que é onde acaba a cachoeira.

12. *Madeira* — Duas leguas acima da Misericordia encontra-se a cachoeira denominada Madeira. Annuncia-se por uma grande sirga ou salto, e em seguida mais duas, sendo preciso para as vencer, descarregar as canôas e transportar as cargas por terra por espaço de 200^m, e tornando-as outra vez a carregar, segue-se a viagem com prôa de sul até o fim da cachoeira. E' toda cheia de pequenas ilhas e um sem numero de ilhotas e penedos dispersos por toda a largura do rio, que neste logar é de 1.700^m, havendo tres principaes canaes por onde só podem passar canôas vasias. Logo acima da cachoeira, na margem esquerda, encontra-se a bocca do Beni, onde se acham amontoados centenas de enormes troncos de arvore, trazidos pelas cheias, e que na secca alli encalham periodicamente, até que nova enchente os ponha de novo em movimento.

A bocca do Beni está a 10°-20'-0" de latitude sul e 65°-20'-411" de longitude W de G.

13. *Lage* — E' uma cachoeira pequena e pouco perigosa, mas, é bastante trabalhosa na occasião da baixa das aguas; tem uma ilha junto á margem oriental e o canal passa costeando essa ilha.

14. *Páo Grande* — Está legua e meia acima da precedente, e tem meia legua de extensão. E' trabalhosa porque obriga a descarregar as canôas para ser transposta. O varadouro que se deve percorrer tem 360 metros de percurso.

15. *Bananeiras* — Subindo o rio duas leguas acima, apresenta-se a cachoeira de Bananeiras, que é summamente perigosa. Póde-se dizer que ella reune tudo quanto a póde fazer temida, pois é muito extensa, muito trabalhosa e perigosissima; gastam-se na sua passagem alguns dias, tendo de ser descarregados os volumes e varadas as canôas, taes são, a violencia

das correntes, a difficuldade de passar os canaes e a galgar os saltos que se encontram; o mais alto tem 6^m de differença de nivel. Sua extensão é de perto de 10 kilometros.

Segundo Ricardo Franco: "E' a cachoeira das Bananeiras uma formidavel corredeira com saltos e passos difficillimos umas vezes, e outras impossiveis de transpôr; na cabeça ha necessidade de varar as embarcações, isto é, de conduzil-as por terra do porto superior ao inferior, á cabeça da cachoeira, qualquer que seja o estado do rio; a cauda tambem offerece muita difficuldade, sendo, todavia, vencida quasi sempre á sirga."

O varadouro da cabeça tem 220 metros de extensão, o da cauda é pouco maior; segundo o "Diario Astronomico", esta e a do Ribeirão, são as mais escabrosas de vencer.

16. *Guajará-Assú* — Navegando duas leguas e meia, rio acima, encontra-se a pequena cachoeira de Guajará-Assú que é formada por umas grandes penedias que, estreitando muito os canaes, dão grande violencia ás aguas; é preciso alliviar as canôas a meia carga, e passal-as á sirga, emquanto as cargas descarregadas vão pelo varadouro, que tem 300 metros de comprimento.

17. *Guajará-Mirim* — Está a nove kilometros da precedente.

O Dr. Severiano da Fonseca a descreve pela maneira seguinte: "E' esta uma das que mais variam, desapparecendo quando as aguas do Mamoré se avolumam. O seu trajecto é breve, mas perigoso, por ser o canal muito estreito, e fica este á margem esquerda, logo encostado á grande lage que a borda. Uma parte das cargas tem muitas vezes de ser apeada e levada por um caminho de 200 metros."

A respeito das cachoeiras, diz o autor do "Roteiro do Madeira", não se póde positivamente dizer nem o seu estado, nem o tempo que se gastará em passar cada uma dellas.

"A variação de dois a tres palmos de nivel, diz o Dr. Silva Coutinho, muda completamente o estado das cachoeiras. No mesmo logar em que hontem se passou a remo, sem perigo, é preciso hoje descarregar e empregar o maior cuidado. Em menos de uma hora a cachoeira passa do turbilhão medonho á placidez do lago."

ESTRADA DE FERRO MADEIRA-MAMORÉ

Foi desde o anno de 1867, por occasião da determinação da linha fronteira Beni-Javary (Tratado de La Paz, 27 de março), que o Governo Imperial comprehendeu a necessidade absoluta da construcção de uma estrada de ferro, que, penetrando nas florestas do Amazonas e Matto Grosso, na secção do rio Madeira, em que a navegação é impedida por saltos e corredeiras mais ou menos perigosos, para attrahir para o Brasil o commercio não só exportador como importador da Bolivia.

A commissão dos engenheiros Keller foi nomeada para estudar o problema da viação naquellas paragens, e a Companhia dirigida por George Church foi encarregada da construcção da estrada, tendo então que se haver com a crueldade do selvicola traiçoeiro e com as inclemencias de um clima mortifero; por duas vezes, tentou Church levar a effeito a tarefa ingente e grandiosa, que pesava sobre seus hombros, porém, foi obrigado a retirar-se, deixando na matta virgem oito kilometros de linha construida e setenta estudadas.

Em setembro de 1873, novo contracto foi feito com o Sr. P. S. Collins, de Philadelphia. Por falta de recursos, poucos mezes depois, os engenheiros e operarios debandaram para Belém, onde chegaram em miseravel estado.

Em 1880, o Governo Imperial mandou que novos estudos fossem feitos, e para isso encarregou Carlos Morcing, o qual um anno depois foi substituido por Julio Pinaks, que, em 1844, chegou até Guajará-Mirim, a 329 kilometros de Santo Antonio do Madeira, declarando possivel a construcção dessa importantissima via ferrea.

Após diversas negociações fracassadas, e que tinham o intuito de regularizar as fronteiras do Brasil com a Bolivia, a 17 de fevereiro foi assignado o Tratado de Petropolis, que regulou lealmente as questões pendentes entre as duas Republicas.

As concessões, feitas pela Bolivia ao Brasil, foram cerca de 142.800 kilometros quadrados que eram litigiosos, e ea cessão de 48.100 kilometros quadrados de territorios reconhecidamente pertencentes á Bolivia, porém, habitados por brasileiros.

O Brasil comprometteu-se a construir uma estrada de ferro em territorio brasileiro, ligando Santo Antonio do Madeira á Villa Bella, na confluencia do Beni-Mamoré; a pagar dois milhões de libras esterlinas, em duas prestações; a ceder á Bolivia 2.296 kilometros quadrados, habitados por bolivianos, entre o Madeira e o seu affluente Abunan, e outros territorios de menor importancia.

Finalmente, em 1906, o Presidente da Republica, autorizado pelo decreto legislativo n. 1.180, de 25 de fevereiro de 1904, abriu concurrencia publica para a construcção da Estrada de Ferro *Madeira-Mamoré*. Esta, tinha que partir do Porto de Santo Antonio, no rio Madeira, seguir até Guajará-Mirim, no Mamoré, sendo que o contracto exigia um ramal que, atravessando Villa Murtinho ou qualquer outro ponto proximo no Matto Grosso, chegasse á Villa Bella, na confluencia do Beni e do Mamoré.

Em 1906, o engenheiro Joaquim Catramby, paraense, foi o concessionario das obras da construcção da Estrada, que transferiu todos os seus direitos á "Madeira-Mamoré Railway Company", organizada sob as leis do Estado do Maine, com o capital de 11.000.000 de dollares.

A extensão da estrada sendo de 364^{m},260 é constituida por linha singela, entre a cidade de Porto Velho, no Estado do Amazonas, á margem direita do rio Madeira, cerca de oito kilometros á jusante da cachoeira de Santo Antonio, ponto terminal da navegação a vapor, e, a povoação de Guajará-Mirim, no Estado de Matto Grosso, á montante da cachoeira de Guajará-Mirim.

A estrada corre 8^{km},281 no Estado do Amazonas e 355^{km},979 no de Matto Grosso.

Porto Velho, ponto inicial da Estrada, é uma cidade creada pela Madeira-Mamoré. Na explanada terminal da via ferrea, encontram-se as officinas.

Da povoação de Guajará-Mirim para cima, ha mais de 1.500 kilometros de franca navegação nos rios Mamoré e Guaporé e seus affluentes.

Desde maio de 1912 ficou terminado o assentamento da linha e o Governo arrendou a mesma "Madeira-Mamoré Railway Co." á exploração da Estrada, pelo prazo de 60 annos, a partir de 1 de agosto de 1912, nos termos do contracto de 14 de abril de 1909, celebrado *ex-vi* do decrento n. 7.344, de 25 de fevereiro do mesmo anno.

O decreto n. 8.347, de 8 de maio de 1910, autorizou a substituição do ramal primitivamente traçado entre Villa Murtinho e Villa Bella, por outro que, na fórma permittida pelo art. 7°, do Tratado de Petropolis, partindo das vizinhanças da cachoeira Páo Grande, á margem direita do rio Mamoré, dirigia-se a cachoeira Esperança, á margem esquerda do Beni.

O custo total das obras da Estrada de Ferro, segundo as folhas organizadas pela respectiva Fiscalização, elevava-se, em 31 de dezembro de 1912, a 48.760:564$855.

O custo kilometrico, inclusive saneamento, telegrapho sem fio, casas, esgotos, agua e luz, elevou-se, segundo as mesmas folhas, a 133:957$000.

O correspondente do *Jornal do Commercio,* que acompanhou a Commissão Especial de Fiscalização da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, em 1912, manifestou-se nos seguintes termos sobre as vantagens desta via de communicação: "A Bolivia e Matto Grosso, que dantes enviavam seus productos em batelões que gastavam dois a tres mezes para fazer o percurso das cachoeiras, perdendo 30 % de suas remessas e 20 % das equipagens, podem hoje enviar todo o carregamento: a Bolivia, pelo Beni, Mamoré e Madre de Dios até Guajará-Mirim e Villa Bella, e o Matto Grosso pelo Guaporé, Mutum, Jacyparaná, rio Branco, Conto e rio Caracol, todos servidos pela linha. Desses logares, seguem os productos, como vimos, pela Estrada, até Porto Velho, sendo que de Guajará-Mirim, ponto mais adiante, o trem vence a distancia em 10 horas, mais ou menos.

De Porto Velho segue a borracha para Manáos ou Belém, em navios pequenos, denominados "gaiolas".

TRIBUTARIOS DO MADEIRA PELA MARGEM ESQUERDA

Rio *Abunan* ou *Preto* — Nasce com o nome de Iná, desagua no Madeira, entre a cachoeira das Araras e a das Pederneiras. E' o ponto mais occidental do Estado de Matto Grosso a 9°-55'-5" de latitude sul e 22°-15'-20" de longitude oéste do Rio de Janeiro. Sua fóz, de 60m de largura, dista 60 kilometros da cachoeira das Araras e a 100 kilometros da confluencia do Beni.

O Abunan, cuja extensão é de 800 kilometros, corre de O para N-E, sendo o curso interrompido, logo acima de sua embocadura, por uma cachoeira, denominada Fortaleza, que barra o canal de margem a margem, com altos rochedos, entre os quaes se arremessa a agua com extraordinaria impetuosidade. Constatou-se que, nesta região encachoeirada, a profundidade do rio é maior que no trecho immediato, o que se explica facilmente, visto os Parecis constituirem uma verdadeira represa. Porém, alem das cachoeiras, este rio é navegavel para lanchas durante todo o anno, embora, em diversos lugares, se encontrem paus atravessados no canal.

Em virtude do estabelecido no art. 1, § 5°, do Tratado de Petropolis, o rio Abunam serve de fronteira entre o Brasil e a Bolivia, desde sua fóz até á latitude sul de 10° 21°; dahi por diante acompanha o mesmo parallelo para oéste até o Rapirram, subindo até sua principal nascente.

Rio dos Ferreiros — Sahe no Madeira a tres kilometros á jusante do salto da Pederneira.

Origina-se este nome — "Arapongas" — das aves, que se encontram em suas margens, cujo canto se assemelha ao malhar em bigorna.

Rio Arraias — Affluente da margenm esquerda do Madeira, logo abaixo do Gy-Paraná; tem 30 metros de largura na fóz, sendo de pequeno curso.

Rio Baetas — Vem do lago do mesmo nome, desagua no Madeira, em frente á ilha das Baetas, que dizem ter 9.000 braças de extensão.

Rio Capará — Aguas pretas — Lança-se no Madeira a 470 kilometros da fóz, logo abaixo de Manicoré. Tem 110 metros na bocca; é navegavel no inverno por embarcações de calado inferior a 10 palmos. Pelos varadouros, passa-se do Capará ao Purús.

Rio Murassutuba — Afflue no Madeira a 426 kilometros da fóz e provém de um grande lago.

Rio das Araras — De pequeno curso, tem 32 metros na fóz.

Furo do Autaz — Communica o rio Autaz com o Madeira a 30 kilometros acima de Borba; segue o rumo O-SO; tem 110 braças de largura e fundo sufficiente no inverno para grandes canoas; no verão só dá passagem a ubás.

O Autaz deriva de um grande lago do qual dimanam diversos canaes, que se vão lançar no Solimões. A confluencia do Autaz com o Amazonas está a cerca de 12 kilometros á montante da do Madeira.

O Autaz-mirim, um dos braços do rio Audaz, se despeja em frente á ilha do Autaz.

Em 1838, durante a cabanagem, Ambrosio Ayres Bararoa desterrou para as margens do lago de Autaz, os legalistas moradores em Manáos. Pouco depois, foi assassinado pelos seus proprios correligionarios.

Os *tributarios* mais importantes do Madeira pela *direita,* são:

O Mutum-paraná, ribeirão que sahe em frente á cachoeira dos Tres Irmãos; a estrada de ferro o atravessa sobre uma ponte metallica de $91^m,46$, de vão; composta de duas vigas detreliça de $45^m,13$, de tirantes rebitados e estrado inferior, no kilometro 169.

Jacy-paraná — Tem sua fóz situada entre as cachoeiras do Caldeirão do Inferno e a cachoeira dos Morrinhos, a 9°-10'-56" de latitude sul, e a 21°-18'-22" de longitude oéste do Rio de Janeiro. O kilometro 89 da Estrada se acha á margem deste rio, onde foi construida uma ponte de $130^m,84$ de vão total; a obra d'arte mais importante de toda a linha.

"Deve ter suas nascentes no contraforte da serra dos Parecis, que da cachoeira Grande se destaca numa direcção obliqua á do rio, diz o capitão Costa Pereira, um dos auxiliares mais distinctos da Commissão Rondon.

Seu curso poderá attingir cerca de 400 kilometros; segue o rumo geral sudeste, tendendo mais para léste que para o sul. Em toda a sua extensão é sinuosissimo, sendo raro os grandes estirões. Seu leito é muito variavel, podendo-se mesmo affirmar que até hoje o rio ainda o não fixou.

Da fóz á Cachoeira Grande o percurso é de $328^{km},926$.

Na estiagem, navega-se, quasi sempre, pelo seu leito primitivo; no inverno, porém, de vez em quando, penetra-se num furo, novo leito, em geral estreito, com feição pouco definida.

Quanto aos affluentes, merecem menção especial, por terem já o porte de rios, os denominados do Conto, Formoso, Capivary e o Igarapé, todos da margem esquerda do Jacy; pela direita desaguam o Branco e o Igarapé da Divisa.

Passando os rios Santo Antonio e Alliança, tem-se o rio:

Jamary — Grande affluente da direita do Madeira; sua fóz de 160 metros de largura está a 82 kilometros á jusante da cachoeira de Santo Antonio; e suas nascentes a 20°-25' de latitude sul e a cerca de 11 de longitude oéste do Rio de Janeiro, nos Campos de Parecis, mais ou menos na região em que da Cordilheira desse nome se destaca a Cordilheira do Norte. Seu curso, de 354 kilometros de extensão, pouco se afasta do quadrante. N. O.

Póde ser considerado como formado por dous galhos principaes; o mais importante desde sua origem, conserva o nome de Jamary, o outro chama-se Canaan; é neste que entra pela direita o rio Pardo.

O Jamary recebe, successivamente, depois do Canaan, o tributo dos rios Branco, Preto e Verde, e, pela esquerda, o Missanga e o Candeias, cujo volume d'agua é quasi egual ao seu e cuja fóz não dista mais de 25 kilometros do Madeira.

Rondon subiu o Jamary até á fóz do Canaan, onde assentou a estação telegraphica de Arikenes.

Na sua parte superior, aquelle rio é muito encachoeirado; porém na parte média de seu curso, durante o inverno, offerece á navegação, um canal de 7 a 9 metros de profundidade, até á cachoeira do Samuel.

O Jamary é um rio muito navegavel em suas margens existem vastos seringaes.

Proximo a sua primeira cachoeira, fundou em 1725, o Padre João Sampaio, a primeira aldeia do Madeira, denominada Jamary, que em 1742 foi transferida para Trocano.

Gy-Paraná ou *Machado* — O nome Gy-paraná ou Machado, puzeram-lhes os indios por acharem nelle uns mariscos semelhantes ás ostras e bastante fortes, cujas conchas lhes serviam para cortar paus miudos. A cabeceira do Gy fica a 12°-43'-2" latitude sul e 12°-45' W do Rio de Janeiro.

A Expedição Rondon explorou este rio desde as nascentes, para o estudo do traçado da linha telegraphica de Cuyabá á Santo Antonio do Madeira. As seguintes informações foram extrahidas de uma de suas conferencias:

"Nos campos de Commemoração de Floriano, admiravel manancial de tres grandes bacias hydrographicas, as do Guaporé, do Madeira e do Tapajós, collocadas na altitude média de 630 metros, nascem dois rios que por serem então só conhecidos dos indios, o Tumbo-arué e o Djaru-uerébe, receberam da Expedição Rondon, em 1909, um, a denominação de Campos, e o outro, a de Pimenta Bueno. Ambos sahem quasi juntos, da estação telegraphica de Vilhena, e correm para NO, desde um pouco antes do meridiano de 17° até o de 18°, onde, acima do parallelo de 12°, se reunem, formando o alto Gy-Paraná. O primeiro, menos volumoso e de cabeceira mais baixa, é o mais oriental, o outro, mais importante, começa com o nome de Piroculuina, dado tambem em 1909; elle resulta da reunião de dois braços, rio Vermelho e rio Brilhante.

Depois de formado, o Gy penetra no fuso dos meridianos de 18 á 19 gráos á Oéste do Rio de Janeiro. A principio, corre no rumo NO; pouco depois, porém, se dirige francamente para o Norte, e assim se conserva até o parallelo 10°; dahi desce mais um gráo, inclinando-se para Léste; attinge a latitude de 9°, mas quando vae passar abandona bruscamente a

direcção em que vinha e lança-se de novo para o noroeste, rapidamente transpondo o meridiano de 19° e chega ao Madeira antes de attingir o de 20°, perto do parallelo de 8°.

Sua bocca, é limitada por ribanceiras altas, e dividida em dois braços por uma ilha estreita, porém, de dilatado comprimento. O canal da parte de léste mede 308 metros de largura e o da parte de oéste 212^m,40.

Pela margem direita recebe dois affluentes de certa importancia: o S. João e o Tarumã; a barra do primeiro está no apice do cotovello formado pela mudança brusca de direcção de N-NE para NO.

A' margem esquerda do Gy ladeia uma região de serras cobertas de alta mattaria e entrecortada de numerosos igarapés e rios importantes, taes como o Barão de Melgaço; depois da reunião dos dois formadores da Commemoração de Floriano e Pimenta Bueno, vem o Luiz de Albuquerque, em seguida o Rolim de Moura, o antigo S. Pedro, depois o antigo Mucuy, tronco do Lacerda, e Almeida, Luiz d'Alincourt, Aconga Piranga e do Ricardo Franco. Continuando a descer, se encontram o Urupá, o Riosinho, o Bôa Vista, o Jarú, os ainda não mencionados Anary, Machadinho, Juruasinho, e finalmente ao chegar ao Madeira, o rio Preto.

A distancia que separa a confluencia do Pimenta Bueno do Urupá é de 142 kilometros. O Urupá tem como affluentes á esquerda o Igarapé do Chibé e o da Ponte. A bacia deste rio é afamada pela riqueza de seus seringaes.

O igarapé S. José une-se ao S. Salvador para formar o rio Novo, que desagua no Toque-Foné, affluente do Jarú; este, navegavel, ladeado de numerosas e extensas praias enxutas.

A Serra que separa os valles do Jarú e do Jamary, é hoje denominada Serra da Expedição Rondon.

O rio Commemoração de Floriano é navegavel até á fóz de um de seus contribuintes da margem direita, ao qual Rondon deu o nome de Francisco Bueno. Na barra do novo riacho assentaram a estação do Barão de Melgaço, distante da precednte cerca de 67 kilometros.

Foi pelo Gy-Paraná que foram transportados os materiaes para a construcção da linha telegraphica de Santo Antonio do Madeira até o rio Vilena, onde as cargas eram armazenadas e depois tomadas pelas tropas e levadas a seu destino. Durante quatro mezes de enchente, o Gy-Paraná é navegavel num curso de 713 kilometros, por lancha de 5 ou 6 pés. Na sua parte superior ha sete cachoeiras ou corredeiras, das quaes uma só tem tres palmos de quéda na estiagem, sendo as outras de facil passagem.

No alto Gy-Paraná e no valle do rio Taruman, encontrou Rondon, duas nações de Tupys, ambas muito adiantadas em todas as artes e portanto facilmente accessiveis á nossa civilisação.

Rio Uruapiára — Tem apenas 150 kilometros de curso. Serve de desaguadouro a um grande numero de lagos e igarapés.

Diz Silva Coutinho, em seu relatorio que, o que desemboca no Madeira não é propriamente o rio Uruapiára, mas sim o lago desse nome. O lago fica a 9.900 kilometros de distancia da margem do Madeira, prolongando-se parallelamente a elle por uma distancia de 24 kilometros.

Marmellos ou *Araxiá* — Segundo affirma o Dr. Silva Coutinho, as aguas das cabeceiras desse rio são de côr de café, tendo seu curso 1.770 kilometros. "Com 175 metros de largura entra no Madeira 5 kilometros acima do lago Murucutú, 500 kilometros distante de sua fóz no Amazonas. Durante o inverno, permitte navegação facil ás embarcações de 3 a 4^{m},50, mas pelo verão, só podem navegal-o as de 0^{m},80 a um metro. O Marmellos é navegavel até 150 milhas da fóz; dahi para cima só o podem subir embarcações de fundo chato. Recebe como affluentes o Maicy e o Rio Branco.

A 170 kilometros de sua barra, começa, a vasta secção encachoeirada, em que, além de corredeiras e cascatas, se ergue uma cataracta de 11^{m},50 de quéda no tempo de maior vasante. Pelas outras passam, sem grande novidade, as canoas de dimensões regulares. Acima das cachoeiras, não mui distante das margens, erguem-se serras de pequena altura. O rio entra depois numa vasta planicie, onde a vegetação é rara e onde o capim secca logo no começo do verão. Da margem esquerda do Tapajós prolongam-se grandes campos da mesma natureza, e as noticias das campinas do Aripuaná, Abacaxis e Canuman e outros tributarios do Tupinambaranas levam a crer que os campos occupam todo o interior.

Ha grande abundancia de seringueiras em ambas as margens." (B. Cayman, José Gualdicio e Domingos Olympio.)

Suas nascventes se acham a pequena distancia das do Madeirinho, affluente do Roosevelt a 10° de latitude sul e 18° de longitude W, do Rio de Janeiro; sua barra está a 6°-10′ de latitude sul e 18°-50′ de longitude. W do Rio de Janeiro.

Manicoré — Desagua no Madeira entre a fóz do rio Marmellos e do Anhangatini. Corre no rumo de SE. Attribuem-lhes 120 kilometros de navegação facil e 360 de curso encachoeirado. Tem 50 braças de largura na confluencia. E' de aguas pretas. Dista cerca de 42 kilometros de Anhangatini. A villa de N. S. das Dôres de Manicoré, situada na margem direita do Madeira, junto á fóz do rio do mesmo nome, é escala dos vapores da linha de Manáos á Santo Antonio do Madeira.

Tem um curso approximado de 1.300 kilometros.

Anhangatini — Dão-lhe, vulgarmente, o nome de Uangatiminga, pequeno rio de agua preta, que desagua a 45 kilometros acima do rio Matauráí.

Sua fóz fica a 5°-30′ de latitude sul.

Mataurá — Dista 60 kilometros do rio Roosevelt (Aripuanã). Sua emboccadura tem 88 metros de largura; é fundo durante o inverno para canoas de 6 a 8 palmos de calado. Toma o rumo de S ¼.

Das Duvidas — *Roosevelt* — *Aripuanã* — Os trabalhos da Expedição Rondon de 1907 a 1909, para o traçado da linha telegraphica de Cuyabá ao Madeira, deram como resultado não só a determinação do rio, temporariamente chamado das Duvidas, como tambem a de onze outros rios conjunctamente com elle descobertos naquella occasião entre os meridianos de 16° e 17° á Oéste do Rio de Janeiro, cortados alguns, pelo parallelo de 13° e outros pelo de 12°, ao sul do Equador. O problema que então surgiu para cada um desses rios era o de descobrir a bacia hydrographica a que elles pertenciam. Mas, de todos esses rios, nenhum suscitou duvidas tão numerosas e duradouras, como o correspondente á uma nascente que foi descoberta no dia 16 de julho de 1909, na pararella de 12°-39' sul, que Rondon, por falta de tempo, para determinar a qual bacia pertencia, resolveu assignalar aquellas aguas com o nome de Duvida.

Em 1913, procedendo-se ao levantamento completo do rio Commemoração de Floriano, reconheceu-se que o Duvida só poderia ser a parte superior de um rio conhecido pela sua fóz no Madeira, sob o nome de Aripuanã; maas, como este, em certa altura, se dividia em dous ramos, não se podia dizer de antemão a qual delles correspondia o rio descoberto em 1909, e essa foi uma das questões, resolvidas pela Expedição Roosevelt Rondon. Para perpetuar na carta do Brasil a memoria da viagem de descobrimentos geographicos do Sr. Roosevelt, ex-presidente dos Estados Unidos da America do Norte, deu-se o seu nome para designar o rio explorado e o de Kermit (seu filho) para o affluente da margem esquerda, distante 123^{km},230 da ponte da linha telegraphica; a descarga desse rio foi avaliada em 20.385 litros por segundo.

O Roosevelt é um rio fortemente encachoeirado e corre com impetuosa velocidade.

No kilometro 156,280 desagua o rio Taunay, que na sua confluencia com o Roosevelt mede 40 metros de largura e que é mais caudaloso que todos os tributarios anteriormente assignalados.

Pela margem esquerda, entra o Cherrie (nome do naturalista americano da Commissão).

No kilometro 201,950, se acham a serra e a cachoeira da Paixão; ahi o rio corre apertado entre penhascos.

A 10°-59'-0" de latitude austral e 17°-5'-54" deflue no Roosevelt o antigo rio Ananaz, que Rondon denominou Capitão Cardoso e que em 1909 tinha sido encontrado na descida da Chapada.

No kilometro 252,475 desagua o rio 14 de Abril, pela margem esquerda.

No kilometro 270,200 encontrou-se uma estaca com as iniciaes J. A. (Joaquim Antonio), marco do seringal mais avançado. Foi ahi que a Commissão Rondon veio a saber que o rio Roosevelt era o galho Occidental do Aripuanã, designado nos mappas pelo nome de rio Castanha.

Não ha mais obstaculos no leito, e dahi para baixo a navegação torna-se mais facil até á cachoeira do Inferno, onde o Roosevelt mede 310 metros de largura.

No kilometro 519,875 entra o Madeirinha, pela esquerda, com 80 metros de bocca, sendo encachoeirado na parte superior. Um pouco abaixo da barra desse rio tem um afloramento de rochas de granito que constituem a cachoeira do Inferno acima citada, — kilometro 523,325 — cujas coordenadas são 8°-19'-29 de latitude sul e 18°-24'-58" a oéste do Rio de Janeiro.

Além de numerosos contribuintes de menor vulto, recebe o Roosevelt, pela margem esquerda, as aguas do igarapé Machadinho, e em seu leito apparece o granito porphyrico, dando lugar á cachoeira da Gloria; mais abaixo, porém, surge o orthogneiss, tambem em cachoeiras, uma chamada Carapanã e a outra Gallinha.

O antigo Castanha, perto da confluencia do Aripuanã corre na direcção sudéste, com a velocidade média de 776 millimetros, por entre margens entre si afastadas de 470 metros; as sondagens deram a profundidade média de 6^{m},39; sua descarga por segundo é de 2.331 metros cubicos.

O Aripuanã só tem esse nome até encontrar o Roosevelt, que é o rio principal.

Segundo as informações fornecidas a Rondon até 15 de abril, pelos moradores daquelle rio, nenhum explorador sertanejo havia subido o Aripuanã acima de certa cachoeira, conhecida pelo nome de Inferno, tal como no antigo Castanha.

A bocca do Aripuanã póde ser localizada na latitude sul de 7°-34'-34" e longitude oéste do Rio de Janeiro de 17°-9'-36".

Como unica hypothese acceitavel sobre as cabeceiras do Aripuanã, é terem ellas por contravertentes as do Acary e do Secundary, formadoras do rio Canumã, das quaes são separadas pelos espigões e contrafortes lançados pela serra do Norte para o interior da região que se apoia, do lado de sudéste, na curva do Iké (affluente do Juruema), e no de sudoéste, no ramo concavo do rio Marques de Souza.

O Roosevelt tem de extensão 1.008^{km},174, avançando uniformemente de sul para o norte, cerca de 7°, sem apresentar em ponto algum uma deflexão que importe na ruptura da continuidade da direcção geral.

Menos extenso que o Roosevelt, vem do lado do oriente o Aripuanã com todos os caracteristicos dos affluentes. Approximadamente a 12°-30' de latitude sul, e 16° de longitude oéste do Rio de Janeiro, nasce este, que corre na direcção constante S-N até sua confluencia com o antigo Castanha.

O Roosevelt póde ser navegado durante oito mezes do anno, no inverno por embarcações que calarem 2^m,50. Suas aguas são barrentas na parte superior e de um verde claro na inferior, áquem das cachoeiras.

Urariá ou *Tupinambarana* — A cerca de 4° de latitude sul, destaca-se da margem direita do Madeira, para léste, um canal que se vae lançar no Amazonas, a uma grande distancia muito abaixo da fóz principal daquelle rio, formando assim a ilha do Maracá ou de Tupinambarana, cujo comprimento é de cerca de 300 kilometros.

Este canal que chamam rio Urariá, não deve ser considerado como um braço do Madeira, visto como ha occasiões em que não recebe uma só gotta d'agua daquelle rio, e outros em que o rio Canuman escoa parte de suas aguas para o Madeira.

O Urariá muda tres vezes de nome num percurso de 420 kilometros. Primeiro chama-se Paraná de Canuman, entre a bocca do lago deste rio e a sua sahida no Madeira; Paraná do Abacaxi do Canuman, a bocca do Abacaxi e dahi para baixo Paraná do Tupinambarana.

Os terrenos situados á margem direita do Madeira são lacustres, comquanto comprehendam diversas ilhas, geralmente designadas pelo unico nome de Tupinambarana ou Maracá. Esta ilha que está á margem direita do Amazonas, é atravessada por dois paranás, sendo o superior denominado paraná do Ramos e o inferior paraná-mirim do Limão, que passa ao lado da cidade de Parintins, e desagua em frente á ilha das Ciganas.

Foi na ilha de Maracá que o padre Christovão da Cunha, vindo de Quito em companhia de Pedro Teixeira, ouviu a narração das façanhas bellicosas das Amazonas que Orellana disse ter encontrado na fóz do Nhamundá.

O Sr. W. Chandless, que explorou esta parte do Madeira, informa-nos do seguinte:

"Os rios Maue-assú, Abacaxi e Canuman são todos de agua preta, e no aspecto physico muito parecidos. Têm tres phases:

I — Na parte inferior, grandes estirões, onde muitas vezes se perde de vista, e uma largura proporcional de uma a duas milhas ou mais ainda; quasi sem ilhas e tamebem sem corrente sensivel. As margens são, ou de terra firme, alta e ondulante, ou igapós: exactamente como as margens do rio Negro, perto de Manáos.

II — Na segunda phase, a largura mesmo de beira a beira é menor, e o rio em vez de ter um canal grande, é dividido por numerosas ilhas, formando um verdadeiro labyrintho.

Nesta parte se vê não só terra firme e igapós, mas terras de um caracter intermedio que ainda não chegaram a ser verdadeiras varzeas.

III — Finalmente, na terceira phase, vê-se o rio já estreito, de seu verdadeiro tamanho, com um canal bem definido e uma corrente regular.

Ilhotas ainda ha (no Abacaxi até muitas) e tambem ressacas, mas não para escurecer o canal do rio...

Diz ainda o Sr. W. Chandless: "Não posso prescindir da ideia que estes rios, e, talvez mais alguns de agua preta, estão ainda em uma condição mais primitiva que os rios de agua branca, e, que no curso dos seculos, aquelles tornar-se-ão semelhantes a estes. Ainda na parte inferior dos rios de agua preta não se formou a varzea, por isso se vê um leito vasto e desembaraçado, inteiramente desproporcional com a quantidade d'agua que vem das cabeceiras, e que parece (o que acredito já ter sido um estuario como actualmente o do rio Guamá) cavado e percorrido por grandes marés. A rapidez da formação das terras de alluvião dependerá naturalmente da quantidade de detrictos que traz o rio, e esta, da força da corrente e da natureza das margens. E certamente, a corrente dos rios de agua preta, mesmo na parte superior, é igualmente menor que a dos rios de agua branca. A côr das aguas é uma questão que ha sido largamente discutida, até por Humboldt, sem resultado positivo."

Os affluentes mais importantes são os seguintes, a começar pela parte superior:

O Canuman — Suas cabeceiras estão proximas ás do rio dos Marmellos, na altitude de 150 metros. Seu curso, que excede a 1.150 kilometros, póde ser dividido em tres secções bem distinctas:

A 1ª vae da bocca do Canuman, situada a 29 metros de altitude e a 4°-0'-32" de latitude sul e 15°-55'-25" de longitude oéste do Rio, á fóz do rio Acary (217 kilometros), onde perde o seu nome, trocando pelo de Sucundary, que conserva até sua origem; a 2ª vae do Acary até Cachoeira do Acará (425 kilometros), onde apparecem rochas no canal; a 3ª comprehende a região encachoeirada até o salto de Monte Christo (1.137 kilometros) situado a 9°-30'-28" de latitude sul por 17°-13'-13" a oéste do Rio de Janeiro. Acima da cachoeira de Monte Christo a violencia da corrente impede a circulação mesmo das montarias (ubás).

O Canuman, na fóz, é tão largo que se assemelha a um verdadeiro lago; suas margens distam uma da outra cerca de quatro kilometros, num percurso de 32 kilometros, isto é, até a Ponta do Careca. (Vide Mme. O. Coudreau, Voyage au Canuman). Ao paraná do Canuman segue-se o do Abacaxi que tem approximadamente 55 kilometros de extensão. Como os terrenos são baixos e a correnteza é moderada, estes dois paranás têm diversas communicações ou furos, sendo o mais importante o de Mary-mary (34 kilometros), que recebe 7 kilometros mais ao sul, o furo do Castanho, cujo percurso é de 18 kilometros.

O canal que liga o lago do Canuman ao rio Madeira mede 32 kilometros.

A partir da ponta do Careca onde a largura é apenas de 900 metros começam as terras altas em ambas as margens.

No kilometro 58 entra pela margem direita o rio Santo Antonio que tem 400 metros de emboccadura e recebe o igarapé de Agua Azul. Logo á montante, o Canuman dilata suas margens até 3 kilometros, numa distancia de 20 kilometros. Entra-se então, n'uma região pantanosa, lacustre e cheia de ilhas e paranás.

No kilometro 66, na fóz do igarapé Aracu (me) apparecem os primeiros rochedos á beira do canal.

No kilometro 217 (me) afflue o rio Acary, que separa o Canuman do Sucundary. Em ambas as margens, numerosos lagos escoam suas aguas no rio. Acima da fóz do Camayu (me), as ilhas desapparecem. Na margem direita, temos o Furo do Caruara a 351 kilometros; dahi para cima as rochas são mais frequentes no canal, onde o fundo é constituido de pedregulhos.

O Sucundary é pouco profundo no verão, só dá passagem para embarcações de quatro pés e sua largura é de 600 metros.

O Camayu é mais largo que o Sucundary. Subindo este, as margens elevam-se a 20 metros de altura.

No kilometro 367 estão as Barreiras dos Periquitos; no 377 as de Guatá; no 399 a rocha do Esbarra e, finalmente, no 425, começa a cachoeira do Acará a primeira desta região que occupa 3 kilometros de leito. As do Canumã são em geral faceis de transpor porque não passam de corredeiras; apenas nos pontos mais arriscados, as embarcações andam á sirga. Durante a enchente algumas dellas desapparecem.

As mais perigosas, devido á presença de rochas submersas, são: a 451 kilometros a cachoeira do Arreganhado, cujo canal é apertado entre dois penedos, margens altas e fortes correntes; a cachoeira da Pederneira (510 kilometros) que se compõe de enormes blocos de pedra negra, onde a correnteza forma impetuosos remoinhos.

No Urucú, affluente do Sucundary, pela esquerda (56 metros de altitude) (829 kilometros), ha a cachoeira do Japy com 8 corredeiras; o leito do rio, na extensão de 6 kilometros, é constituido por cascalho movel, que arrasta a corrente.

Finalmente, o salto de Monte Christo (1.137 kilometros) que é formado por um paredão de 20 metros de altura; na margem esquerda por algumas fendas na rocha, precipita-se a agua com violencia, produzindo um fragor medonho e salpicando de espuma as rochas negras, em cinco quédas successivas que formam essa gigantesca escadaria, que, situada na altitude de 142 metros, tem como coordenadas 9º-30′-38″ de latitude sul e 17º-13′-13′ de longitude oéste do Rio de Janeiro.

Abacvaxis — Este rio tem sua origem nos Campos do Madeira; seu curso toma o rumo N-NNE até ás proximidades do rio Taperá, depois toma a deflexão O-SO que segue numa distancia consideravel, passando para N-NO, que conserva até a barra, cuja largura e de ¾ de milha. A povoação está situada na barra do rio do mesmo nome.

Subindo da fóz duas milhas e meia, este, alarga-se rapidamente e toma a apparencia de um lago, de largura média de duas milhas. Mais acima estreita-se, descreve tortuosos meandros, ladeados de paranás e de igapós.

"A pouca distancia da fóz, recebe o rio Mary-mary, o unico affluente da margem esquerda que é navegavel; no lado direito, a 224 milhas da fóz, affluem o Curanahy, na latitude sul de 5°-11', a 307 o Pupunha, e a 321 milhas o Arupady, todos de agua preta; mas o Curanahy é muito mais claro que o Abacaxis e o Pupunha mais escuro. A fóz do primeiro é geralmente conhecida como "O Repartimento". A união deste com o Abacaxis é curiosa, porque os dois rios vêem em rumo diametralmeente oppostos; o Curanahy correndo O. e o Abacaxis L., tanto que a margem direita daquelle e a esquerda deste ficam em linha sem inflexão.

Acima do Arupady, o Abacaxis, é tão pequeno que ás vezes se occulta debaixo do matto; é, ao menos no tempo da vasante, tão impedido pelos paus cahidos, que se leva quatro dias para avançar cinco milhas.

No inverno, os extractores de oleo de copahyba têem ido mais longe, porque até onde chegou o W. Chandleess, encontram-se barracas abandonadas.

O Abacaxis tem algumas corredeiras, porém, todas faceis de passar; a pedra encontrada é o grez duro, côr de carne.

Acima da latitude sul de 5°-35', o aspecto das margens muda, ás mattas frondosas succede uma escassa vegetação de arbustos. O furo do Abacaxis, a partir da bocca do rio Maué-aassú, toma a denominação de Canal de Maué.

Maué-assú — Nasce tambem ao norte dos Campos do Madeira, e descreve um percurso muito tortuoso até á sua fóz, que mede 540 metros de largura. Antes da confluencia com o Urariá, abre-se num vasto lago profundo, onde se encontram ilhas esparsas. Na margem direita está situada a cidade de Maués, numa pequena elevação. Deram-lhe, primeiro, a denominação de Lusea, sendo os seus primeiros habitantes indios Maués; depois, o nome de Villa Conceição, e em 1896 foi outorgado o titulo de cidade, com o nome de Maués. Seu porto é frequentado por embarcações a vapor, cuja séde é em Belém.

Depois do lago, as terras se elevam em ambas as margens, cobertas de frondosas mattas. A largura média do rio é de duas milhas.

A poucas milhas acima da cidade, desagua o Guaranatuba, que tem o mesmo caudal que o rio principal; é formado pela união dos rios Mirity e Curanahy, ambos insignificantes.

W. Chandless subiu o Maué-assú, que toma o nome de Paranark, na confluencia do Amaná, a 130 kilometros da cidade.

Como o Sucundary (Canumã) o Paranary (Abacaxis) tem um longo trecho encachoeirado; a primeira cachoeira está a 99 milhas da fóz.

As corredeiras, cachoeiras e saltos, estão distribuidos por grupos; o primeiro compõe-se de dez desses obstaculos, pouco distantes uns dos outros e que podem ser galgados em dois dias e meio, em canôas; segue-se um trecho de rio livre em que as canôas podem navegar tres dias, antes de alcançar o segundo grupo, que se compõe de tres cachoeiras; anda-se ainda de seis a oito dias antes de chegar ao Salto Grande, que não póde ser transposto por agua.

"O que ha de mais digno de referencia no Paranary, diz W. Chandless é a Pedra da Barca, a algumas milhas abaixo das cachoeiras, que forma uma gruta de duas braças de fundo horizontal por oito de comprimento, sobre a agua. Vista de longe, dir-se-ia a silhueta de um barco atracado na rocha; dahi provém seu nome. Esta pedra calcarea contém bellissimas conchas fosseis, cravadas tão fortemente que não me foi possivel extrahil-as sem quebral-as. A gruta fica submersa pela enchente.

Na estiagem, o Paranary só pode ser frequentado por embarcações de menos de quatro pés de calado."

Pela margem direita recebe o Guaranatuba, tão extenso e tão fundo como o Maués-Assú e os Amaná e Nambi.

Maués-Mirim — Nasce perto dos Campos do Madeira e vae desaguar no furo do Ramos. E' engrossado pelo seu affluente Pená-paraná. Temos ainda como tributarios do mesmo Paraná o rio "Andirá".

Nasce nas montanhas do Araticú aos 3°-20'-17" de latitude sul por 13°-20'-7" de longitude oéste do Rio, e vem desaguar no lago do mesmo nome, que se escoa no Urariá. Seu curso avaliado em 227 kilometros, é navegavel por pequenas embarcações até Terra Preta, na confluencia com o Apuisanema.

A povoação do Andirá está assente em uma pequena eminencia, á margem direita do mesmo rio.

Tupinambarana — Este rio, como todos os precedentes, é alimentado por diversos lagos até sahir no Amazonas, abaixo da cidade de Parintins. Na margem direita do furo e á montante da fóz do Tupinambarana, está a povoação de Villa Nova da Barreirinha, cuja igreja está sob a invocação da N. S. do Bom Soccorro do Andirá.

Parintins — Está situada á margem direita do Amazonas aos 2°-37'-33" de latitude sul por 55°-44'-18" a W de G, em terrenos altos que a enchente não alcança. Seu porto é excellente e muito frequentado por navios de todas as partes. Durante a construcção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, Parintins teve um grande movimento commercial.

Baixo Madeira — *Navegação* — Logo ao entrar no Madeira encontra-se a boreste a ilha da Trindade separada da margem esquerda do Solimões

pelo Paraná do mesmo nome, a ilha do Autaz e seu respectivo Paraná; a bombordo a ilha do Espirito Santo.

N. B. — Na presente descripção damos as distancias dos differentes accidentes geographicos, em milhas, medidas directamente sobre o mappa levantado pelo Engenheiro A. K. Anderson.

Logo acima da ilha do Espirito Santo, apresenta-se, a costa do Capitary, fazendo frente á ilha do Madeira. Navegando sete milhas e meia encontra-se a boreste a ilha do Capitary, e em frente, a 15 milhas o sitio Fazendinha. As duas margens do Madeira são baixas. A bombordo segue a costa da Fazendinha (profundidade de 10 a 12 pés). Em frente fica a ilha do Urucurituba que mede 220 metros de comprimento. O paraná de Urucurituba tem bancos de areia e bem assim á montante; o canal acha-se do lado da margem esquerda até a ilha do Ypiranga, dahi para cima approxima-se da margem direita, ficando a boreste da ilha do Rozarinho, que tem 1^{km},320 de comprimento. Na margem opposta corre a Costa da Fumaça; acima do Rozarinho (a 36 milhas da fóz) encontra-se a bocca inferior do furo do Sampaio, que descreve uma grande curva, atravessa o lago do mesmo nome e sahe novamente no Madeira (a 45 metros). O canal navegavel passa a boreste da ilha do Valentim, approximando-se da margem direita para evitar o grande banco de areia que contorna a ilha de Maracá (seis milhas). A bombordo deixa-se Novo Horizonte e logo á montante o Furo do Canumã (m. d. 55 metros).

Acima da ilha de Maracá que mede seis milhas de extenção (me) estende-se a costa de Murumurituba. Ao approximar-se da bocca do lago Anuman (69 milhas) o canal ladeia a margem direita, deixa a boreste a ilha Guachiny que mede 2.200 metros até em frente ao barracão Perseverança. A profundidade neste trecho de rio é ainda de 10 a 12 pés. A passagem das embarcações acha-se entre a ilha de Guachiny a boreste e a ilha de Periperioca, a bombordo, entre dois bancos de areia que formam essas ilhas; depois deixa a bombordo o furo das Guaribas (80 metros), passa a bombordo da ilha das Guaribas, o barracão da Caissara, seguindo sempre a margem direita. A boreste fica a ilha Trocaná. Em Caissara (84 metros) começam os barrancos e pedras á beira do rio. Em Castanhal (85 metros) termina o banco de pedra que se estende ao longo da margem direita até a villa de Borba (97 metros), antiga aldeia de Trocano, mais tarde freguezia de Araretama, e emfim, em 1756, Borba. Acha-se edificada no alto de uma ribanceira que as enchentes não attingem. Em 1835 notabilisou-se pelo auxilio que offereceu á legalidade, durante a rebellião dos cabanos. O canal navegavel deixa a boreste a ilha de Borba de tres milhas de extensão. Entre Borba e a Ponta Izabel continúa acostada á margem direita, uma linha de lages até ás Pedras do Acará (102 metros); segue-se a enseada do Acará, onde se estende um vasto banco de areia, até em frente ao barracão do

Guajará. A passagem a seguir, passa a boreste da ilha do Guajará e a bombordo dos bancos de areia que ladeiam a margem direita. Acima da ilha do Guajará, de duas milhas de comprimento, o canal approxima-se da margem esquerda até o furo do Autaz, que fica 17 milhas á montante de Borba. Subindo sempre o rio acha-se, a boreste, a ilha Mandihy, fronteira á bocca do rio do mesmo nome, que desagua na margem direita (118 metros). Proseguindo sempre, encontram-se notaveis praias de areia alvissima e a extensa ilha de Maripty, de seis milhas de comprimento e, logo acima do barracão do Cupim, uma ilha de cascalho e diversas rochas esparsas, em frente ao Retiro do Maripity, e, logo após, um extenso banco de areia que torna esta passagem perigosa, porque no canal a profundidade, na estiagem, é de oito a nove pés (123 metros); approximando-se então da margem esquerda em frente a Vista Nova (131 metros), e continuando até á bocca do lago Sapucaia-Oroca (138 metros), o canal acha-se atravancado de pedras, principalmente acima de Floresta, a boreste das ilhas dos Ganchos.

"Dizem os indios que pouco abaixo do lugar em que se acha assentada Sapucaia-Oroca existiu, outrora, uma povoação muito maior do que esta e que um dia desappareceu da superficie da terra, sepultando-se nas profundidades do rio; e que os Mouras, que então a habitavam, levavam vida desordenada e má, e nas festas que em honra de Tupan celebravam, entregavam-se a dansas tão lascivas e cantavam modinhas tão impuras, que faziam chorar de dôr os espiritos protectores que por elles velavam. Afinal um dia, em meio das festas e dansas, tremeu de subito a terra e, na voragem das aguas que se ergueram, desappareceu a povoação".

Proseguindo acima deste lugar, o canal é francamente navegavel, deixando a bombordo a ilha do Jacaré, até a povoação Alegre, onde existem grandes plantações e immensos castanhaes (150 metros).

Em frente á Vista Nova, o rio é razo, tem apenas seis pés de agua e muitas pedras, barreirinhas junto á bocca de baixo do furo Marajá. Partindo desta situação, deixa-se á boreste a ilha de José João, a costa de Matá-matá, a bombordo a bocca superior do furo de Marajá, á sete milhas acima da bocca inferior; em Tabocal o canal passa para a margem esquerda. A 181 milhas da fóz se encontra na margem direita a ilha e a bocca do rio Aripuaná; logo acima, avista-se a grande ilha das Araras (183 metros), que mede 10 milhas de extensão. O paraná das Araras é navegavel durante a enchente, tendo 10 pés de profundidade.

Entre a ilha das Araras e á margem direita encontram-se diversos escolhos com as seguintes denominações: *Girão das Araras, Barreiras das Araras, Pedras das Araras, Cruzeiro das Araras, Pedras de Maripoca, Pedras do Bacabal, Pedras de Santa Rosa* (203 metros), num percurso de 15 milhas. Proseguindo a viagem, o canal está desembaraçado até ás proximidades de S. João do Barandão, onde emergem as Pedras do Urua-

sinho, á jusante da ilha do Uruá de quatro milhas de comprimento. O canal fica a bombordo da ilha do Uruá até encontrar as Pedras do *Uruá Grande*, em frente do barracão de Itaituba (267) ; depois, ladeia a margem direita até á bocca do rio Mataurá, que tem 88 metros de largura na fóz, descreve uma curva, passa entre as ilhas de Cachoeirinha e Genipapo, deixando a boreste o Baixio do Genipapo, até Santo Antonio da Mininga (240 milhas), onde encontra uma linha de parceis que acompanha a margem e se estende até o Trapiche Matupiry (251). Proseguido até Correnteza, o canal é livre, mas vis a vis a esse barracão ha pedras (260 metros). A' montante da ilha de Turacituba, o canal approxima-se da margem direita contornando um extenso banco de areia que se estende até a fóz do rio Manicoré; antes, porém, de lá chegar assignalemos, em frente ao barracão Jerusalem as pedras de mesmo nome que continuam além da cidade de Manicoré (272). Embora situada sobre um terreno alto, está ameaçada de desapparecer pelos constantes desmoronamentos do barranco. Sua população é calculada em 6.180 habitantes. Fica á margem direita do rio Madeira, junto á fóz do rio de seu nome. Não ha obstaculos á navegação entre Manicoré e o barracão Presidio de Noronha(286), isto é, num percurso de 14 milhas.

Deixando a boreste a ilha de Jatuarana e a bombordo o banco do Presidio, só se encontram pedras em Capaná, e na bocca do lago (297), seguem-se diversas praias de areia, descrevendo o rio curvas de pequeno raio onde o canal se acha apertado entre dois bancos que correm parallelos. Em frente á Bananal (305), emergem pedras que só descobrem na vasante até Santa Luzia (307), á jusante da vasta ilha das Onças, que mede quatro milhas de diametro. O canal mais seguro é pelo paraná das Onças, que deixa a ilha a boreste, e que sahe em frente ao barracão de Santa Maria de Belém (319).

Em Curuçá ha pedras (334) ; desse ponto segue-se a boreste a ilha de Beiju-assú; em direcção da margem esquerda, deixando a bombordo um longo baixio que se alonga até em frente ás Pedras de Santa Martha (330). Subindo, avista-se a grande ilha de Marmellos que encobre a bocca do rio do mesmo nome, e que tem tres milhas e meia de comprimento. A passagem em Marmellos é perigosissima por se achar apertada entre o banco de areia a bombordo e as rochas que se acham disseminadas debaixo d'agua a boreste. Este lugar, onde teem naufagado diversas embarcações, passa justamente, por ser o mais salubre do valle do Madeira.

Navegando mais acima, encontram-se as Pedras de Santa Laura (339), depois as Barreiras de Uruápiara (343) e o rio do mesmo nome; em frente ás Barreiras, já na curva que o rio descreve para a direita, estende-se um baixo de duas milhas de comprimento. Partindo da bocca do Uruapiara, deixa-se a bombordo a ilha de Santa Cruz e segue-se pelo meio do rio ás proximidades da ilha do Jauary que se costeia até em frente ás Barreiras do

Mergulhão (358), onde desagua o escoadouro do lago do Mergulhão. A profundidade é de 12 pés. Proseguindo, rio acima, passa-se pela fóz do Baetas e as barreiras (363) das Baetas; seis milhas acima, topa-se a bocca do Acará, e na margem direita (374) as pedras dos Bahianos, fronteiras ao banco da mesma denominação. Continuando, na mesma margem, desagua o São Raymundo, escoadouro de um grande lago. As pedras de São Raymundo estão meia milha á jusante da ilha da Meditação.

O canal costeia a margem direita; deixa a boreste o banco de São Raphael (388), e, em frente a S. Sebastião do Tapurú atravessa para a margem opposta, até ás pedras do Coary (369). A passagem está situada entre as pedras e a margem esquerda. Uma milha acima, está a bocca do furo do paraná do Jurará. A ilha tem nove milhas de extensão, e o canal é franco até Santa Anna de Carapanatuba (424), onde ha pedras. Nove milhas á montante, estão as pedras de Juma Quadros e logo após a bocca do lago Juma; dahi para cima, até a bocca do lago das Tres Casas (437), não ha escolhos. Ficando a bombordo a ilha Raza, o canal descreve uma curva, passa entre a ilha dos Botos e a margem esquerda, e mais adiante a boreste, as ilhas Pirahyba e Paraense até ás pedras de S. Pedro (463); a boreste a ilha das Popunhas, que tem quatro milhas de extensão; encontram-se depois as pedras de Faro (468), as pedras de Galiléa (471), as pedras das Popunhas, á montantes da bocca do rio (473); e acima da bocca do Purusinho, as pedras do Ituqui (478), e logo após, as pedras do Humaytá.

A cidade de Humaytá demora á margem esquerda do rio Madeira em um sitio aprasivel, suas coordenadas são 7°-31'-34" de latitude sul por 19°-50' de longitude oéste do Rio; orago N. S. da Conceição de Belém, e diocese de Manáos. Foi elevada á categoria de cidade em 4 de Outubro de 1894, população 5.000 habitantes.

A tres milhas e meia á montante, jazem as Pedras do Paraizo. O canal passa a boreste das ilhas do Paraizo de Salomão (quatro milhas de comprimento) em direcção ás Pedras das Gaivotas (503). A sete milhas acima estão as Barreiras de Mirary que ficam á jusante das ilhas do Pasto Grande, separadas da margem direita pelo paraná de Tambaqui. A profundidade nesse trecho é de 18 pés; as pedras do Pasto Grande estão a quatro metros abaixo dagua, na distancia de 514 milhas da fóz do Madeira, e a bocca do Tam-baqui a 516.

Deixando á boreste as ilhas Calama, chega-se á confluentia do rio dos Machados ou Gy-Paraná com o Preto (525). A profundidade do canal é de 10 a 12 pés á jusante da bocca do rio, e, de e12 a 14, á montante.

A uma milha acima da bocca do Machado está a antiga Missão São Francisco, cujo convento se acha em ruinas. Continuando a subir o rio encontra-se a boreste a ilha da Assumpção e mais além as pedras dos Papagaios (me) (542); ahi a profundidade na estiagem é de nove pés; na mar-

gem direita avistam-se as pedras das Abelhas (550) em frente á ilha de Iracema, separada do continiente pelo paraná do Tirafogo. A duas milhas acima das Abelhas, encontram-se as pedras de Pombal.

O canal ladeia as ilhas do Sabiá e Iracema, deixando as pedras a bombordo, até a bocca do lago das Cuieiras, e toma o meio do rio até Curicacas, em frente á ilha dos periquitos (563), onde existe um banco de areia. A tres milhas acima de Santa Luzia (md) desagua o Tucunaré, que provem do lago do mesmo nome, formando um grande baixio, e quatro milhas á montante afflue o Jamary que só é trafegado na enchente; duas milhas mais, subindo, está a extremidade inferior da ilha de Capitary, separada da margem direita pelo paraná do Brazileiro, e vogando mais tres milhas encontram-se as Pedras de Capitary. A ilha acima referida tem quatro milhas de uma extremidade a outra e é contornada por bancos de areia; o canal tem de 11 a 12 pés, e passa junto á bocca do rio Capitary (578).

O paraná do Brasileiro é tambem navegavel, tem baixios, não tem pedras mas é tortuoso.

Do rio Capitary para cima, o Madeira descreve uma curva apertada seguida de uma contra curva até a ilha do Jamarysinho (585), que fica a boreste do canal; as margens alargam-se de duas milhas formando uma vasta enseada que encerra as duas ilhas de Hueporanga e Mutum, separadas pelo paraná do Bom Jardim. Em frente ao barracão do Bom Jardim (592) alonga-se um banco de cascalho de mais de uma milha de extensão. A passagem navegavel, está entre as pedras e as duas ilhas citadas.

A fóz do rio Mutum apparece a quatro milhas mais acima na margem esquerda (596). O alveo do rio ladeia a famosa praia do Tamanduá, onde se fazem as mais vantajosas pescarias de tartarugas, que ahi vão desovar; esta praia tem pouco mais de uma legua e muitas habitações. Fica vis a vis do igarapé da Silveira, um perigoso baixio (604), e duas milhas acima, as pedras do igarapé da Lancha (606). A partir deste lugar existem pedras em ambas as margens do Madeira até á cidade de Porto Velho (614), ponto terminal da navegação a vapor, sendo as principaes as do Remanso Grande, e um pouco adiante as pedras Brancas e as pedras da Maravilha, na margem esquerda; na direita ficam as pedras dos Tres Irmãos as dos Milagres e as do Porto Velho. Na maior estiagem a profundidade é de 12 pés.

De Porto Velho á Candelaria, o panorama é admiravel, vae-se marginando o rio, que alli apresenta um aspecto encantador.

E' em Santo Antonio que principiam as cachoeiras; grande parte da povoação está situada á margem do rio, em lugar insalubre; a villa não tem agua canalisada, nem exgottos, nem illuminação.

Em Candelaria existe um sanatorio modelo para o pessoal da estrada de ferro.

CAPIIULO XIII

Rios da planicie andina

ASPECTO GERAL

Denominamos, preliminarmente, rios andinos os que nascem em pontos elevados na região inter-andina e os que descem das vertentes dessas montanhas, todos elles cavando o seu alveo antes de chegar á planicie. Os rios de planicie são os que teem a sua origem nas serras de Contamana, ou em seus contrafortes, em uma altura inferior a 400 metros, acima do nivel do màr, como o Purús, Coary, Teffé, Juruá, Jutahy, Jundiatuba e Javary. Todos elles offerecem um caracter especifico commum, em tudo correlativo com a disposição do terreno que elles regam. "Nesta vasta região plana, não ha um accidente de terreno que pareça vir alterar a monotonia de um constante e quasi completo nivellamento; as aguas dos rios têm quasi a mesma immobilidade devido á fraquissima corrente; os barcos e vapores especiaes os percorrem sem ter que receiar outra cousa que não seja algum baixio na sua parte externa, ou algum tronco cravado no fundo; seu percurso é gerálmente sinuoso e não se encontra o pittoresco de uma margem abrupta que pareça ir cortar a passagem ao rio; aqui é sempre a margem alagada por longo espaço, formando o extremo das terras com seus canaes e lagos pouco profundos, as aguas argilosas, amarelladas ou esbranquiçadas, correndo sem ruido". (B. de Marajó — Regiões Amazonicas).

O Purús é o mais importante desses rios, por isso o estudaremos em primeiro lugar.

Purús — A léste da bacia do Urubamba corre uma serrania deprimida e sem nome, de cerca de 500 metros de altitude, aos 10°-57'-05" de latitude austral, com ramificações divergentes a partir do estreito isthmo de Fitz-Carrol, de cujas encostas baixam as nascentes meridionaes do Purús (Cujar-Curiuja), as orientaes do Urubamba (Sepahua e Mishua), as septentrionaes do Madre de Dios (Caspajali e Caterjali).

Nas cabeceiras, o Purús reparte-se em dois galhos quasi eguaes, um para o sul, o Calvajane, outro para o norte, que conserva o nome de Cujar.

Subindo o Calvajane, a Commissão Mixta Brasileira Peruana de reconhecimento do Alto Purús, alcançou no dia 3 de Agosto de 1905 a confluencia do Pucani, o ramo mais meridional do Purús.

Diz Euclydes da Cunha, em seu Relatorio:

"Os affluentes do Purús, como o revela rapido golpe de vista, obedecem, a partir do Acre, a uma dichotomia interessante — repartindo-se, de um modo geral, o grande rio em successivas forquilhas, em que predominam, como mais sensiveis, a do Acre, a do Curanja e a ultima do Cujar-Curiuja.

"Nesse ultimo, o Purús parece repartir-se exactamente pela metade, não se podendo de prompto dizer qual dos dois galhos extremos merece conservar-lhe o nome. Duas condições apreciaveis, porém, dão a primazia ao Cujar: 1ª a sua extensão geographica e itineraria, realmente maior que a do Curiuja: 2ª a direcção geral que melhor do que a do outro prolonga a do rio principal. Ambos ascendem, progressivamente, para o *divortium* aquarum do Ucayale — e esta lenta ascensão é quasi insensivel em todo o extenso traçado de 1.667 milhas (astronomicas) que vae da ultima forquilha até o Amazonas, onde uma differença de nivel de 265 metros, approximadamente, determina um desenvolvimento insensivel de 1/11,650 ou 0^{m},158 por milha. Mas da confluencia Cujar-Curiuja para cima, a subida accentua-se incisivamente. Assim, a differença de 154 metros de altura, da fóz do Cavaljane sobre a do Cujar indica um declive de 1/613 ou de tres metros por milha; e a de 35 metros da confluencia do Pucani sobre a ultima, uma queda de nivel proximamente egual, por milha.

Estes ultimos declives determinam o caracter torrencial das cabeceiras.

Ora, em ambos os galhos extremos, estas cotas dispares são conseguidas quasi que exclusivamente mercê das numerosas cachoeiras e pequenas quedas.

O regimen é de todo differente do Purús. Vae-se em uma intercadencia invariavel de estirões estagnados e cachoeiras pequenas pouco intervalladas.

Os rios descem, cahindo por successivos degráos:

O Cavaljane para o Cujar com 15 pequenas cachoeiras; este para o Purús com 73; o Curiuja para a mesma confluencia com 24.

O Pucani tem a feição caracteristica de todos os cursos de agua de cabeceiras. E' uma torrente. Desce tortuoso, com dois metros de largura media, de SO para NE, procurando a pouco e pouco o rumo de E em que afflue no Cavaljane. As arvores trançam-se-lhe por cima, dando-lhe por vezes, em largo tractos, a obscuridade de um tunel, e a travessia faz-se obrigatoriamente acompanhando-lhe o eixo, por dentro da agua, raza de 0^{m},20, excepto em quatro ou cinco pontos em que elle, de chofre, se aprofunda, ganglionando em poços invedaveis, que se evitam por meio de atalhos lateraes pelo alto das barrancas.

"As aguas, muito limpidas, diminuem sensivelvente, reduzidas a uma descarga maxima de cem decimetros cubicos, por segundo.

Nas cabeceiras alarga-se nu multimo poço de forma irregular de 30 metros de diametro, profundo, excavado entre os taludes fortes das encostas consistentes."

O Pucani e o Cavaljane se unem para formar o Cujar, que corre com esse nome até que na altitude de 112 metros e aos 10°-44'-57" de latitude

sul e aos 71°-50′ de longitude W de G, ao receber o seu affluente Curiuja, perde o nome e passa a chamar-se Purús. O curso deste rio, extremamente sinuoso, mede cerca de 1.733 milhas geographicas, atravez uma floresta densa, não interrupta.

Elisée Reclus avalia a superficie de sua bacia em cerca de 347.000 kilometros quadrados e a sua descarga em aguas medias em 4.000 metros cubicos, por segundo. Este rio é designado por varios nomes, pelas tribus de indios que o habitam, sendo os mais conhecidos: Wainy, Pacayá, Cuchinara, Inim e finalmente Purús. Diz o Sr. Coronel Labre que *Purús* deriva de purú-purú, isto é, gente pintada ou malhada.

Os navegantes denominam Baixo-Purús, o trecho do rio comprehendido entre o Solimões e villa Cachoeira (806); Medio-Purús, da cachoeira á bocca do Acre (1.000); Alto-Purús, do Acre ás cabeceiras do Pucani (1.730 — distancias em milhas geographicas).

Este grande rio se lança no Solimões pela margem direita, em frente ás ilhas Anamá e Consciencia, a 117 milhas da cidade de Manáos e a 1.042 do porto do Pará (distancias em milhas ing.). Sua posição geographica corresponde a 3°-39′-28″ de latitude sul e 61°-25′-5″ de longitude W. de G. Sua largura, na estiagem, é de 1.618 metros e a altura das aguas de enchente é de 17 metros acima da profundidade minima observada.

Na zona denominada Baixo-Purús, preponderam as varzeas quaternarias que desafogam o rio na invaso das aguas, e por onde correm canaes que o prendem ao Solimões, que ora vão do tributario ao rio mar, na vasante, ora deste para aquelle, nas cheias. O mais occidental desses canaes chama-se Aruparaná, que vasa suas aguas na enseada do Camará, a 90 milhas acima da bocca do Purús; é um dos desaguadores do lago Hayapuá, explorado por Chandless. Este, diz elle, é muito grande, tem 60 kilometros de circumferencia, e communica com outros lagos que ficam para o interior, como sejam o Hanassú, Breu, Salsa e Camará, do qual se passa ao Solimões, por um furo navegavel em grande parte do anno. Possue muitas ilhas de terra firme, dista da fóz do Purús cerca de 80 milhas, e desagua no Purús pelo furo do mesmo nome.

Do Aruparaná emana o Sipotuba, que lhe serve de canal de descarga e constitue assim a segunda bocca do Purús; a terceira, é o paraná do Tapurú, que vae do sitio Paricatuba até o Solimões.

O furo S. Thomé que parte de sete milhas da fóz do Purús, descrevendo uma grande curva até á ilha de S. Thomé na margem direita do Solimões vis a vis de Cudajaz, é atravessado pelos canaes de Guyaná e de Cochinára ou Aranaquara. Este ultimo é pouco frequentado, mesmo no inverno, por estar obstruido por pedras.

O Baixo-Purús é a melhor zona para castanha.

Do lado oriental da fóz do Purús, se encontram alguns lagos reunidos entre si por canaes de descarga ou furos, sendo os mais importantes os de Berury e de Paratary, que desaguam no Solimões e que são considerados como outras boccas secundarias do Purús.

O furo do Berury começa a 12 milhas acima da fóz, dirige-se para o oriente e vae desaguar no Solimões, 12 milhas mais abaixo; no seu percurso atravessa os lagos de Berury, de Gallajaratuba, de onde parte um furo que vae se escoar no grande lago de Paratary, que no inverno communica com a vasta região lacustre limitada pelos rios Madeira, Solimões e Purús, denominada Autazes, onde a grande variedade de furos constitue um verdadeiro labyrintho.

Segundo o Capitão Amazonas, o rio Paratary, que atravessa o lago do mesmo nome, "nasce nos lagos Autazes, ou antes, é mais um canal, por onde elles desaguam no Solimões".

Seja como fôr, do lago Paratary emanam dois furos, o de Paratary, que desagua no Solimões, a 35 milhas á jusante da fóz do Purús, e, um pouco acima deste sahe o igarapé dos Periquitos.

Subindo o Solimões, a embarcação que entrar pelo canal de Berury, economisa tres horas de viagem.

Distancias em milhas, contadas da Fóz do Purús: Nos mappas levantados pela Commissão de Limites entre o Brasil e o Perú, Euclydes da Cunha, toma como unidade de distancia itineraria de varios pontos notaveis, a milha astronomica, de 60 ao grão, isto é, 1.855 metros que corresponde a um minuto.

No presente estudo, resolvemos adoptar a milha ingleza terrestre de 1.609 metros, que é empregada geralmente na confecção das tabellas de fretes e passagens nos vapores que sulcam os rios da Amazonia. As distancias, a contar da fóz, são deduzidas de um grande numero de experiencias feitas com loch de bordo, que registra o verdadeiro percurso da embarcação pelas sinuosidades do canal. (Ver o Guia da Amazonia).

Historico — O nome deste rio, parece inteiramente estranho á nossa historia colonial.

O primeiro mappa em que se encontra o nome de Purús, data de 1798, é a Carta Geographica da Nova Luzitania, de Antonio Pires da Silva Pontes Leme, astronomo das Reaes Demarcações, que representa as embocaduras deste rio co ma disposição que hoje têm, e o traçado do rio principal, muito proximo do do verdadeiro, até 6°-30′ de latitude sul.

Diz o Conego Bernardino de Souza, (Relatorio sobre a Commissão do Madeira): "Por divesas vezes, tem organizado o Governo, expedições com o fim de descobrir as cabeceiras do rio Purús. Uma das primeiras, senão a prmeira, foi dirigida por um certo João Cametá (1847), que sómente chegou até á embocadura do Ituxy, percorrendo apenas 700 milhas.

A segunda foi effectuada por um individuo de Pernambuco, chamado Seraphim Salgado, (até além do Yaco) que percorreu cerca de 1.300 milhas, sem resulado valioso, a não ser a noticia importante da ausencia de cachoeiras, isto no anno de 1852.

A terceira expedição, em 1861, foi levada a effeito por Manoel Urbano da Encarnação, que não partiu com o fim de explorar as cabeceiras do Purús, mas de verificar a existencia, ha longo tempo propalada, de uma communicação entre o Purús e o Madeira, á montante da zona encachoeirada deste ultimo".

Manoel Urbano, um cafuz destemeroso e sagaz, tinha, a par do animo resoluto e sobranceiro aos perigos, uma vivacidade intellectual, "a great natural intelligence", no dizer de W. Chandless, o que muito contribuiu para o ascendente que teve sobre todas as tribus ribeirinhas.

Partindo de Manáos, a 27 de janeiro de 1861, chegou depois de 55 dias de viagem morosa, em canoa, á bocca do Ituxy. Penetrou por este e subiu-o durante 20 dias de navegação esforçada, estacando apenas quando o extremo abaixamento das aguas annullou todos os esforços dos dedicados indios Pomarys, que lhe arrastavam a canoa.

Volveu, então, aguas abaixo, ao rio principal; e, durante 40 dias, percorreu-o ao arrepio da corrente, até além do Rixala (quebrada de S. Juan), chegando perto da fóz do Curumaha (Curanja), a cerca de 2.800 kilometros da do Purús, distancia que até então não se percorrera.

Como effeito immediato desta expedição, firmou-se definitivamente a ausencia da citada communicação, naquelles pontos, e tornaram-se conhecidos novos tributarios entre o Acre e o Curinaha (Santa Rosa). Além disto, descobriu-se um igarapé conduzindo a um varadouro para o Juruá (por intermedio do Jurupary e do Tarahuacá) e, como a travessia se operara *acima das cabeceiras do Teffé e do Coary,* esta simples circumstancia bastou para corrigir-se os cursos destes ultimos, até então exaggeradamente avaliados.

Manoel Urbano dirigiu, depois, as suas pesquizas a outros rumos, sempre em procura da communicação precitada. Entrou pelo Mucuim e numa viagem de 20 e poucos dias, galgando successivas cachoeiras, alcançou a margem esquerda do Madeira, no salto do Theotonio, após um varadouro de 10 leguas. Volvendo ao Purús, seguiu em demanda do Ituxy e investiu-o até o trecho encachoeirado, além da embocadura do Punicici.

Em 1860-61, foi organizada a expedição peruana chefiada por Faustino Maldonado, que partiu de Nauta, seguiu a margem esquerda do Tono, até á fóz do Pitama, que atravessou, indo parar na embocadura do Pini-pini.

Ahi construiu uma jangada e desceu até á confluencia do Beni, de onde, pelo Mamoré, chegou ao Madeira, continuando a descida até o Caldeirão do Inferno, onde naufragou. O resultado obtido foi admiravel, porque provou

que a bacia do Madre de Dios era completamente independente da bacia do Purús.

Nessas expedições, dirigidas por homens ousados, porém, ignorantes, não se tinha cogitado de levantamentos topographicos, nem de determinação de coordenadas geographicas, e de outros elementos de ordem technica indispensaveis para estabelecer as condições de navegabilidade dos rios principaes e de seus tributarios.

A 13 de fevereiro de 1862, foi o engenheiro J. M. da Silva Coutinho encarregado do reconhecimento do Alto Purús e dos seus affluentes mais importantes. Manoel Urbano acompanhou aquelle profissional, assim como o botanico allemão Wallis, o primeiro representante da sciencia européa, que penetrou no Purús.

Silva Coutinho, subiu apenas até Huytanahan, de onde voltou por falta de viveres, porém, desenhando, com eloquente simplicidade, a grandeza das paragens ignoradas.

"A importancia do Purús é muito grande para que se abandone a ideia de seu reconhecimento...

"A região mais rica do Perú e da Bolivia só pode communicar com o Amazonas por meio do Purús e Juruá, rios que não têm cachoeiras e que offerecem facil communicação em quasi todo o curso". (Vide Relatorio da Commissão Mixta Brasileira Peruana — 1905).

Os notaveis professores, Gibbon e Hencke, affirmavam tambem que o Purús era um prolongamento do Madre de Dios, affluente do Beni. Pouco depois, em 1862, com o apparecimento da Geographia do Perú e o respectivo Atlas, onde se acha figurado o Madre de Dios e o Inambary, como affluentes do Marañon, levantaram-se calorosas controversias sobre esta questão em todos os centros geographicos.

Diante de opiniões tão contrapostas a "Royal Geographical Society of London", commissionou, em 1864, um de seus membros, William Chandless, para verificar a existencia da tão fallada communicação do Purús com o Madre de Dios.

Pela primeira vez, fixaram-se em coordenadas astronomicas os seus pontos principaes. "Difficilmente, diz Euclydes da Cunha, se encontra um explorador tão pertinaz, tão consciencioso, tão luvido e tão modesto".

A sua viagem penosissima, de oito mezes, em que teve como unicos auxiliares os indios bolivianos e os Hypurinãs, que lhe impelliam a canoa, é talvez a mais tranquilla das grandes expedições geographicas. Não tem um incidente, um episodio emocionante, ou um quadro surprehendente, dos que sempre apparecem nessas investidas com o desconhecido. E' assombrosa e interessante apenas pelos grandes resultados que teve, desdobrados com raro rigorismo das mais simples leituras barometricas ás mais serias determinações de coordenadas.

Infelizmente esta exploração notavel não teve o desfecho que merecia, isto é, determinar o divortium aquarum entre o Ucayale e o Madre de Dios. Chandless, ao chegar na forquilha do Cujar Curiuja, tomou a direita pelo rio de maior volume, sem verificar que a extensão geographica e itineraria do Cujar era o prolongamento da do rio principal. Entretanto, o caminho abandonado o levaria em menos de oito dias simultaneamente aos valles do Ucayale e do Madre de Dios, e mostraria a independencia da bacia do Purús, e o alongamento maximo das suas origens para o sul, sem attingir o parallelo 11°; elle veria que as nascentes do Madre de Dios e do Ucayale, naquellas bandas divergentes, a partir do estreito isthmo de Fitz-Carrol, justificam, com tal proximidade, em parte, os velhos erros que sobre ellas, durante tantos annos perduraram. (Foi este um dos titulos de gloria da Commissão Mixta Brasileira Peruana).

Citemos, ainda, (em 1870-72) as grandes explorações que por terra fizeram o coronel Antonio Rodrigues Pereira Labre e o engenheiro Alexandre Haag, para o traçado de uma estrada de rodagem entre o porto de Labrea, no Purús, e o de Florinda, no rio Beni.

Em 1890, um caucheiro peruano, Carlos Fizcarrald, descobriu o varadouro Mishaua, ultimo dos galhos orientaes do Urubamba ao Caspajali (ultimo affluente septentrional do Madre de Dios) e passou das aguas do Ucayale para o Madre de Dios; e o isthmo Fizcarrald, descoberto, mostrou a estreita faixa de terra que separa as duas immensas bacias. Completando este estudo, lembraremos que a passagem entre o Purús e o Ucayale foi descoberta por um loretano, Leopold Collazos. Este, navegou pelo Sepahua acima, enfiou pelos seus ultimos tributarios, que se esgalham até o igarapé Machete e foi surgir no Pucani, a cabeceira mais meridional do Purús.

Existe ainda o varadouro do Curiuja; os caucheiros alcançam o Mapuya, por onde descem em tres dias ao Inuja, e um dia e meio por este até á sua confluencia no Urubamba.

De conformidade com os arts. 9, 10 e 11, do accordo de 12 de julho de 1904, entre os Governos do Brasil e do Perú, foram organisadas duas Commissões Mixtas Brasileiras Peruanas, de reconhecimentos dos rios Juruá e Purús, nos territorios que deviam servir de base para a discussão diplomatica sobre os limites dos dois paizes.

A commissão incumbida da exploração do rio Purús, verificou o curso deste, azendo um reconhecimento hydrographico até o barracão Cathay, cujas coordenadas geographicas determinou, assim como as de alguns outros pontos interessantes do trajecto.

Dahy para cima, até os varadouros que vão ter ao Ucayale, fez o levantamento do Alto Purús, corrigiu e completou a planta levantada por W. Chandless e verificou a correspondencia da nomenclatura geographica que nelle se acha com a nomenclatura em uso. A Memoria descriptiva dos

trabalhos executados por esta Commissão de limites, nos fornece avultado cabedal de estudos ineditos sobre a zona percorrida, e damos, em annexo, os resultados praticos obtidos.

Regimen e aspecto hydrographico do rio Purús — Em sua monographia "Rivers and valleys of Pennsylvania", Morris Davis compara os rios a um ente real, mostrando-os com uma infancia irrequieta, uma adolescencia revolta, uma virilidade equilibrada, e uma velhice ou uma decrepitude melancolica, como se elles fossem estupendos organismos, sujeitos á concurrencia e á selecção, destinados ao triumpho ou ao anniquilamento, que mais ou menos se adaptam ás condições exteriores.

O Purús é um dos caudaes que mais se adaptam ás condições theoricas indicadas por Morris Davis.

Rio de baixada, atravessando um terreno homogeneo e mais ou menos impermeavel, subordinado a um declive que apezar de diminuto é dominante na vasta planura. O Purús, ao primeiro lance de vista, afigura-se perfeitamente estavel, como se já houvesse adquirido um perfil longitudinal invariavel, resultando de um perfeito equilibrio entre a força da corrente e o attrito sobre o leito. Os proprios afloramentos de grês (Parasandstein) apparecendo nas vasantes, dispersos entre Huytanahan e a embocadura do Acre, e dalli para cima ainda mais raros até pouco além do Yaco, reforçam a affirmativa. Desenrola-se extensissimo e contorcido em multiplas curvaturas algumas muito forçadas, outras em forma de ferradura, até ás cercanias de suas ultimas cabeceiras, numa distancia itineraria de 1.733 milhas astronomicas, sem que uma corredeira, um redemoinho apreciavel lhe denunciem, mesmo em ligeiros traços, a feição perturbada dos cursos d'agua que ainda preparam o seu leito.

Mas esta *primeira apparencia* é bastante illusoria, como se vê pelos resultados de uma observação mais longa. Comparando a planta do Purús, levantada por W. Chandelss com a que foi levantada 40 annos depois, pela Commissão Mixta Brasileira Peruana, verifica-se que este rio variou consideravelmente as suas incontaveis voltas, já dilatando-as, já encurtando-as, já destruindo-as, ou encurvando antigos estirões em praias recentissimas. Em Anory, no Baixo Purús; em Concordia e União, no Médio, pouco abaixo de Cocama, no Alto, o notavel scientista inglez navegou sobre lugares hoje cobertos de embaubas, e a Commissão de Limites atravessou em canoas os trechos de terrenos em que elle contemplou bellos recantos de floresta.

Como se vê, as duas plantas divergem, mas ambas representam o traçado fiel do rio, na época em que foram levantadas.

O Purús é um rio *divagante,* consoante o dizer dos modernos geographos. A propria velocidade diminuta, que adquiriu e vae decrescendo sempre, nas cercanias da fóz, determina-lhe este caracter voluvel.

O menor obstaculo desloca a direcção de sua corrente. Assim, um tronco de arvore que tombe de uma das margens, abarreirando-se ligeiramente, desvia o empuxo da massa liquida contra a outra margem onde de prompto produz-se uma forte erosão, devido á falta de cohesão das terras. A excavação se accentua á medida que augmenta a violencia da correnteza, que solapa a concavidade, abrindo em poucos annos um novo leito á pequena distancia do primitivo.

O rio, depois de rasgar essa nova curva, ou saccada como chamam, procura volver ao antigo canal, como se tivesse apenas contornando um obstaculo passageiro encontrado em caminho. No sobrevir de uma enchente, o rio retoma de golpe o primitivo curso e transforma a *saccada* em ilha, e depois em lago de forma annelar, muitas vezes amplissimo. E' assim que vae o Purús, *perpetuamente oscillante* aos lados de seu eixo invariavel, como um *rio em plena evolução geologica,* modificando ainda, de maneira sensivel, o seu traçado.

Esses lagos são verdadeiros açudes: ora impedem as inundações devastadoras, absorvendo os excessos das cheias transbordantes, ora restituem ao rio empobrecido da vasante, parte da agua que represaram.

"No afanozo derruir de barrancos para torcer-se em seus incontaveis meandros, o Purús entope-se com raizes e troncos das arvores que o marginam".

A's vezes é um lanço unido, de kilometros, de *"barreira"* que lhe cai de uma vez e de subito em cima, atirando-lhe, desarraigada, sobre o leito, uma floresta inteira.

São de facto as *terras caidas,* das quaes resultam sempre duas sortes de obstaculos; de um lado o inextricavel acervo de galhadas e troncos, que se entrecruzam á superficie d'agua, ou irrompem em pontas ameaçadoras, do fundo; e de outro, as massas argillosas, argilloarenosas, que a corrente pouco veloz não dissolve, permittindo-lhes accumularem-se nas minusculas ilhotas dos *"torrões"*, ou, mais prejudiciaes, nos razos bancos compactos dos *salões,* impedindo a passagem ás embarcações dos mais diminutos calados.

Não precisamos insi-tir nesse facto; a sua gravidade é intuitiva, e considerando-se que elle se reproduz em toda a extensão de 480 kilometros, que vae da bocca do Yaco á do Curiuja, onde se accumulam cada vez mais aquelles entraves, indefinidamente crescentes, chega-se a concluir que o Purús, depois de haver conseguido um dos mais regulares perfis de toda a hydrographia e de apparelhar-se com os melhores elementos predispostos a uma rara fixidez de regimen, erigindo-se modelo admiravel entre os caudaes mais bem talhados a grande navegação, está, agora, a pouco e pouco, perdendo a maior parte dos seus requizitos superiores, com o progredir de um atravancamento em larga escala, que o tornará mais tarde inteiramente impenetravel".

Além da embocadura do Chandless até á bifurcação Cujar-Curiuja, o Purús, em varios lugares, parece correr por cima de uma antiga derrubada. Vae-se como entre galhos estornados e revoltos de uma floresta morta. O caucheiro peruano, o nosso seringueiro, com os varejões que lhes impulsionam as ubás, ou o regatão de todas as praias que alli mercadeja nas ronceiras alvarengas arrastadas a sirga — nunca intervêm para melhorar a sua unica e magnifica estrada". (Euclydes da Cunha — ob. cit.).

As lanchas e os vapores, somente viajam acima do Yaco nas quadras favoraveis das cheias, quando aquelles entraves se afogam de alguns metros de fundo.

Tambem é digna de nota a especialidade que este rio, não obstante o dilatado de seu curso, offerece, e que não se vê em outros, é o diminutissimo numero de ilhas, o que se poderia attribuir á sua formação relativamente recente.

Navegação no Purús — Acima da bocca do Hayapuá, acompanham o leito do rio, alguns paranás-mirins que atravessam um grande numero de lagos, sendo a sua entrada e sahida muito distantes. Os dois mais consideravies dentre elles são, o Abufary e o Dacuyaranim.

A bocca superior do primeiro, sahe abaixo do Bom Intento (397), na margem esquerda deste rio, e depois de percorrer cerca de 216 milhas, escoa-se no lago Guajaratuba (216). Seus principaes desaguadouros no Purús, são os furos do Rabello, do Curupaty, do Andarahy e do Abafary (267), que atravessa o lago do mesmo nome.

O furo do Dacuyaranim, ou Dacuyaratanim, desprende-se da margem esquerda do rio Mamoriá-mirim e vae despejar-se no Apituan, a 30 kilometros de sua confluencia com o Purús. Tres canaes unem esse furo ao rio principal, o Cainahan, o Hiamacua e o Apituan. Sua bocca inferior fica á 26 kilometros á jusante da barra do rio Mucuim, perto do seringal Boa Esperança (639). Seu percurso é de cerca de 200 milhas.

No *Baixo Purús,* as terras firmes de 15 a 20 metros de altura relativa, constituidas invariavelmente de possantes camadas de argilla colorida, cahindo em taludes vivos para o rio, apparecem sob o nome local de *barreiras,* em pontos ainda longamente espaçados até ás cercanias de Canutama (543), de sorte que todo este primeiro trecho, derivando numa planura quasi uniforme e de diminuto declive (0^m,015 por kilometro), imprime ás aguas uma correnteza insignificante; esta secção é francamente accessivel á grande navegação no inverno. Nas maiores vasantes, apparecem pedras e alguns baixios que assignalaremos rapidamente.

Em Tapurú (45) encontram-se as primeiras pedras encostadas á margem esquerda; seguem-se as da bocca inferior do furo do Jary (87) e as do Arumã (95).

Corre o rio francamente navegavel até ás pedras do Bem-te-vi (253); mais acima está um grande banco de grês ferruginoso, em Castanha Membeca (274).

Em frente á bocca do Paraná-pixuna, (290) ha dois bancos que formam uma estreita passagem. Em Itatuba ha pedras que repontam nas vasantes em recifes de grês ferruginoso (319). Em Baturité (345) existem pedras no meio do canal; o mesmo se dá em Jatuarána (355) e em Arimã (373), e em Gião (395).

Acima da bocca do Abufary, estende-se o baixio do Tauariá que na estiagem de 1826, foi coberto apenas por tres palmos d'agua e onde foi necessario baldear as mercadorias em transito.

As pedras reapparecem em Jaburú (460), dahi para cima até Jadibarú a navegação se faz sem escolhos (621); nesse mesmo sitio, porém, durante as fortes estiagens, o rio secca e a baldeação das mercadorias é indispensavel. De Canutama para cima (634), tem-se pedras nos seguintes lugares, até Cachoeira (1.022); em Axioma (686), em Urucury (738); á montante da fóz do Ituxy em Santo Antonio de Cassianá (809); em Sepatini (924); em Sebastopol (959); na bocca do lago Acimã (1.012).

A 10 milhas á jusante deste ultimo sitio, acha-se a povoação de Hyutanahan (1.002), onde a Companhia Amazon River, tem suas officinas para os concertos de seus vapores que muitas vezes são perfurados por paus enterrados no canal e abaixo do nivel d'agua.

Em villa Cachoeira (1.022) o canal está estorvado de pedras.

Medios Purús — mas, alli tem uma passagem que dá livre transito ás embarcações de 14 pés.

Cachoeira é a estação terminal da navegação dos vapores de mais de seis pés, no periodo que vae de fins de abril a principio de novembro.

De Hyutahan para cima, delineiam-se diminutos perfis de cerros ondeantes; ao mesmo tempo, diminuem os furos, e define-se melhor o traçado do rio; as formações de grês augmentam, substituindo-se os baixos e raros páos, pelas pedras que se mostram nas estiagens, cada vez mais proximas, á medida que se avança para as nascentes.

No Médio Purús, até á bocca do Acre (1.325), raro se aponta um estirão, ou uma praia, onde não se encontrem as mesmas pedras de grês que apontamos. Contudo, até a fóz do Acre, o Purús é navegavel, em plena estiagem, para vapores de 60 a 80 toneladas, sendo elle de fundo chato.

N. B. — No quadro das distancias itinerarias de varios pontos do Purús, a contar da fóz, assignalamos os lugares onde as passagens são mais perigosas.

Alto Purús — Da fóz do Acre para as cabeceiras, modifica-se ainda o regimen do rio. As pedras diminuem, embora ainda aflorem, sobretudo, em

S. Miguel (1.278), Páo d'Alho (   ), até além de Liberdade (   ), onde o grês ferruginoso é substituido por um conglomerado durissimo.

As *terras firmes* são mais altas, expandindo-se em maiores areas, correndo o rio mais apertado entre barrancos, que as maiores enchentes não cobrem. Ao mesmo tempo, augmenta a força da corrente, que fixaremos em tres milhas e um terço por hora, nas cheias. Dahi, a consequencia inevitavel de um mais intenso ataque das partes concavas das margens e o desabamento dellas em grandes lances, arrastando as arvores, que sustêm, indo, arrebatados pela correnteza, troncos e galhos numerosos que, não raro, obstruem o leito, emquanto as *terras cahidas,* formam os torrões e baixios. (Euclydes da Cunha).

Estes novos entraves, substituem as pedras do Baixo Purús e são mais serios porque se originam de um esforço permanente das aguas. As raras lanchas que vão além do Yaco, evitam a subida durante a estiagem, de sorte que as communicvações se fazem apenas a custa das montarias e ubás, aptas a se insinuarem entre os páos ou a deslisarem sobre os bancos.

Da confluencia do Cujar e Curiuja para cima, as viagens, em qualquer tempo, são feitas em ubás e mesmo em grandes montarias, por causa das itaipavas e quédas, talhadas de ordinario na rocha durissima.

No Alto Purús os estirões são numerosos e as corredeiras succedem-se a pequenos intervallos; os rios descem por successivos degráos, dahi um caracter torrencial bem accentuado até á fóz do Chandless, num percurso itinerario de 387 milhas astronomicas.

A largura do Purús varia consideravelmente das cabeceiras até á sua fóz; assim, na confluencia do Cujar-Curiuja, o rio tem 170 metros de largura; na confluencia do Yaco 155 metros; abaixo desse ponto, elle reduz-se a 129 metros; na confluencia do Acre 670 metros; algumas milhas á jusante ella é de 236 metros; acima da villa de Cachoeira a largura é de 319 metros; na bocca do Tapaná de 606 metros e, emfim, na fóz 1.618 metros.

Os invernos no Purús são longos e as chuvas copiosas e ininterruptas de fevereiro a abril. A secção de vasão do rio não tem bastante capacidade nem declive para dar um rapido escoamento á extraordinaria massa d'agua cahida que se precipita pelas vertentes abruptas, á maneira de uma onda unica que produz a inundação que attinge alturas consideraveis, em diversos pontos da bacia. Fôram observadas as seguintes differenças de nivel entre a estiagem e as maximas enchentes:

			m
Na	confluencia	Cujar-Curiuja.	6,45
"	"	Purús-Yaco.	20,90
"	"	Purús-Acre	23,00
"	"	Purús-Solimões	17,00

Como consequencia destas particularidades, assignalaremos as grandes variações de aspecto que soffre o rio nos estreitos periodos das estações annuaes; o viajante que sulca o rio nos primeiros dias do anno, passando quasi ao nivel dos acampamentos que o marginam, ao voltar, apenas decorridos alguns mezes, vem pelo fundo de uma calha desmedida, que as mesmas vivendas sobranceiam, dominantes, sobre a crista de barreiras altissimas.

Nas enchentes todas as pedras dos rapidos são cobertas pelas aguas, e bem assim os arvoredos das terras cahidas, favorecendo a passagem dos vapores de regular calado, que sobem velozes o rio; descarregam, precipitadamente, em varios pontos, as mercadorias consignadas; carregam-se de borracha, e tomam logo, precipites, aguas abaixo fugindo, com receio de encalharem e de la ficarem longos mezes, esperando outra enchente, ou o inesperado de um *repiquete,* propicio, invernando paradoxalmente sob as soalheiras caniculares, nas mais curiosas situações.

O *repiquete* é um rapido crescimento das aguas do rio, em poucas horas, quando succede desabarem fortes aguaceiros. O nivel das aguas baixa tambem subitamente, produzindo uma forte correnteza, capaz de arremessar as embarcações de encontro ás concavidades das numerosas voltas, deixando-as em secco.

PURÚS E SEUS AFFLUENTES

A partir do Acre, nota-se, á primeira vista, que os affluentes do Purús têm uma tendencia a convergirem para as cabeceiras do rio principal, como se ilhassem os proprios valles.

Assim, o Acre, na sua fóz, tem como longitude W. de G...

67°-20'-15", caminhando para as cabeceiras, em Porto Acre, temos...

67°-30'-17", subindo ainda, teremos em Empreza...

67°-52'-51", no Xapury...

68°-32'-52",em Cobija...

68°-44'-26", Cachoeira Ingleza, um dos ultimos pontos...

70°-15'-26", o Yaco, outro affluente do Purús, tem na fóz...

68°-34'-35", e attinge nas suas cabeceiras...

71°-50'-00", como se vê, tambem approximando-se das cabeceiras do rio mãe.

PRINCIPAES AFFLUENTES DO PURÚS

Na margem direita, indo da fóz para as cabeceiras: Paraná-pixuna, rios, Jacaré, Mucuim, com 70 metros na fóz, Mari, Paciá, Ituxi grande, Sepatinim, Auiciman, Tomilhan, Seriuini, *Acre* ou Aquiri grande, agua branca, o mais importante affluente do Purús, Huiacú ou Yaco, grande agua branca, communica-se com o Acre por um furo, a cinco dias de viagem

da fóz, Araçá ou Chandless, Curinahan, Rixala, Curumahá, Manuel Urbano e dos Patos.

Pela margem esquerda, rio Tapaná, de curso extenso, com 250 metros de largura na fóz e entra no Purús por dois canaes; rios Mamoriá-mirim, Mamoriá-assú, extenso, de agua preta; Pauhinim, extenso e francamente navegavel no inverno; Teuinim, agua preta, Inauhinim, extenso, de agua preta, Catingui.

Desses affluentes, os mais importantes são: o Mucuim, Ituxi, Sepatinim, Acre, Yaco, Tapaná, Memoriá-assú, Pauhinim e Inahunim, sobresahindo o Ituxi, Acre, Yaco e Pauhinim, já largamente povoados e navegaveis no inverno.

O Acre, sobretudo, é navegavel até cêrca de 260 milhas da fóz, cinco ou seis milhas depois de receber o rio das Pontes, torna-se estreito, para se alargar novamente mais adiante.

São seus principaes affluentes, os rios Antimari, das Pontes e Xapury, todos na margem esquerda.

Senna Madureira está a poucos kilometros da fóz do Yaco.

Acre — O Acre é o mais notavel de todos os tributarios do Purús, já pelo volume de suas aguas e pela sua extensão navegavel, que é superior a 609 milhas inglezas, já pela tonelagem de seu commercio de importação e de exportação, e pela heroicidade de sua população que, sem auxilio do Governo Federal, expulsou os bolivianos do sólo nacional, hoje denominado Territorio Federal do Acre.

A bocca do Acre está situada a 8°-45′-00″ de latitude sul por 67°-20′-15″ de longitude oéste de Greenwich, a 1.380 milhas inglezas da fóz do Purús.

W. Chandless, em 1863, explorou até Cachoeira Ingleza, nas proximidades de suas nascentes que irrompem nos Cerros de Contanama a 11°-05′-00″ de latitude austral, por 70°-15′-26″ de longitude oéste de Greenwich, que limitam a bacia do Ucayale.

A direcção de seu curso é E-O até receber o igarapé Bahia, tomando depois o rumo N-O até sahir no Purús.

Descendo o rio, na fóz do igarapé Yaverija, está situada a villa Bolpebra, digna de nota por se achar na intersecção das fronteiras da Bolivia-Perú-Brasil.

Segundo o almirante J. C. Guihobel, suas coordenadas são, 10°-56′-45″,75 de latitude sul e 69°-33′-21″,43 W. de Greenwich.

A fronteira entre a Bolivia e o Perú, naquella zona, de conformidade com o accôrdo de 17 de setembro de 1905, é a linha Bolpebra-Porto Heath, na confluencia do rio Madre de Dios.

Outro tributario do Acre, que segue na mesma margem, é o igarapé Bahia que serve de fronteira entre o Brasil e a Bolivia; suas nascentes acham-se a 11°-10′-8″ de latitude sul, por 68°-49′-41″,91 de longitude W. de Greenwich. (floresta)

As cidades onde estão os postos alfandegarios são: Cobija na Bolivia e Brasiléa, no Brasil, distante 441 milhas da bocca do Acre. O rio tem na fronteira 70 metros de largura e 10 pés de profundidade em aguas de enchente; em agosto o rio secca. As chatas fazem a navegação até Porto Ancon (463 milhas da bocca do Acre).

Pela margem esquerda entra o rio Xapury, em cuja confluencia está a cidade do mesmo nome, centro commercial importante, cuja população do municipio é de 15.600 habitantes com séde de Comarca, e 1° Termo Judiciario. Sua posição está determinada pelas seguintes coordenadas: 10°-39'-12" de latitude sul, por 68°-32'-52" de longitude W. de Greenwich.

O Xapury, no inverno, é navegavel até o barracão Pernambuco, na confluencia do rio do Ouro, onde suas aguas attingem quatro pés de altura.

As chatas da Companhia Amazon River, não vão além de Pindamonhangaba, a 180 milhas da cidade. No verão o ponto terminus da navegação é a bocca do Xapury. Tem estação radiographica de 210 milhas de alcance.

Seguem-se alguns igarapés sem importancia, até o Riosinho, que entra pela esquerda a 175 milhas da bocca do Acre, e logo abaixo o Rio Branco.

A cidade de Rio Branco é o centro mais importante do Departamento do Alto Acre; seu municipio tem uma população de 32.527 habitantes; é séde de Comarca; 1° Termo Judiciario, possue mais, Collectoria Federal, Séde de Prefeitura, Tribunal da Relação, e uma estação radiographica terrestre de 210 milhas de alcance.

Foi nos arrabaldes desta cidade, onde foram derrotados os bolivianos, por Placido de Castro, a 15 de outubro de 1902. A cidade fica a 168 milhas da bocca do Acre.

A seis milhas abaixo, está a bocca do igarapé Liberdade, séde do Quartel General, installado a 2 de setembro de 1902.

As coordenadas de Rio Branco (Empreza), determinadas pelo commandante P. Fawcett, em 1907, são: latitude sul 9°-58'-30" e longitule W. de Greenwich 67°-52',51.

Na margem esquerda do Acre, está situado Porto Acre, que os bilivianos denominavam Porto Alonso, a 85 milhas da fóz. Esta villa é celebre na historia da Independencia do Acre. Foi alli que se estabeleceu o posto alfandegario boliviano, com assentimento do Governo Brasileiro, onde foram cobradas taxas vexatorias e arbitrarias, sobre a borracha brasileira, o que motivou a revolução acreana e onde foram derrotados os bolivianos em 15 de outubro de 1902. Porto Acre, segundo o Comte. Fawcett, está situado a 9°-33'-54" de latitude sul, por 67°-30'-17" de longitude W. de Greenwich, é o 2° Termo Judiciario do Departamento do Alto Acre, e tem Mesa de Rendas.

Pela esquerda, a 68 milhas da fóz, entra o Riosinho do Andirá, que é navegavel por lanchas na enchente.

Pela esquerda, recebe ainda o Acre o rio Antimary, na bocca do qual se acha a cidade do mesmo nome, fundada por João Damasceno Girão, em 1890. O rio é navegavel no inverno, por lanchas.

No Baixo Acre acham-se diversos seringaes que são notaveis por terem fornecido homens e armamentos para expulsar o inimigo do territorio acreano, e que se acham mencionados no Retrospecto Historico sobre a Revolução do Acre.

RETROSPECTO HISTORICO DA COLONISAÇÃO E CONQUISTA DO ACRE

Foi o "Anajaz" o primeiro vapor que subiu o Purús até á bocca do rio Acre, onde chegou a 3 de abril de 1877, com uma leva de seringueiros contractados pelo capitão José de Mattos e seu tio João Gabriel.

Com as seccas successivas dos estados do nordeste, pouco a pouco estabeleceu-se uma grande corrente de emigração que rapidamente povoou todo o valle do Purús, até então deserto, desbravou as mattas, descobriu e explorou os seringaes. Auxiliados pelos capitaes das firmas commerciaes da praça do Pará, estabeleceram-se diversas linhas de vapores que lhes traziam os mantimentos e recolhiam a Belém a borracha fabricada.

O desenvolvimento dos seringaes tomou proporções espantosas a tal ponto, que já em 1899 o peso da borracha exportada foi de 2.000 kilos, cujo valor official foi de 26.000 contos de réis.

Prosperidade tão repentina devia provocar a cubiça da republica visinha, tanto mais que se ignorava, ainda, a direcção da fronteira exacta entre o Brasil e a Bolivia.

Até nestes ultimos annos as questões de fronteiras das provincias do norte do Imperio pouco mereciam a attenção dos nossos governantes. Como prova desta affirmação basta lembrar que: "O mappa official do Brasil, do illustre Marechal Conrado J. Niemeyer, bem como o official da Bolivia, publicado em 1859, representam essa fronteira, por um parallelo, não pelo mesmo, mas em todo o caso, por um parallelo.

Foi somente em 1874, que a Commissão mixta demarcadora da fronteira entre o Brasil e o Perú, tendo porchefe brasileiro o Barão de Teffé, que surgiu a ideia de substituir, nos mappas officiaes, o parallelo, por uma linha obliqua, fazendo o Brasil perder uma extensa área, de que já está de posse. Este resultado foi a consequencia do facto de se considerar como a nascente do Javary situada a 7°-01'-17",5, em lugar do parallelo10°-20'.

O Protocollo de 19 de fevereiro de 1859, assentou a nomeação de uma Commissão Mixta de Limites, presidida por parte do Brasil, pelo então Coronel Thaumaturgo de Azevedo e pela Bolivia, o General Manoel Pando. Depois de um acurado estudo sobre os trabalhos das anteriores commissões de limites, em officio de 22 de julho, communicou ao Ministro do Exterior,

que o Jaquirana não podia ser acceito como a verdadeira nascente do Javary, porquanto outras nascentes tinham sido despresadas.

Acceitando o marco Jaquirana-Beni, como o ultimo da Bolivia, o Amazonas irá perder a melhor zona de seu territorio, a mais rica e a mais productiva; porque, dirigindo-se a linha geodesica de 10°-20' a 7°-17'-5" ella será muito inclinada para o norte, fazendo-nos perder o Alto Acre, quasi todo, o Yaco e o Alto Purús, os principaes affluentes do Juruá e talvez o Jutahy e o proprio Javary; rios que dão a maior porção de borracha exportada e extrahida por brasileiros. A área dessa zona é maior de 5.870 leguas quadradas. "Toda essa zona que perderemos, aliás explorada e povoada por nacionaes e onde já existem centenas de propriedades legitimas e demarcadas, e seringaes cujos donos se acham de posse ha alguns annos, sem reclamação da Bolivia, muitos com titulos provisorios, só esperando a demarcação para receberem os definitivos. Portanto, a serem executadas as instrucções que me destes, terá o Amazonas que perder 46 % da producção de borracha.

Nestas condições, penso que podeis apresentar ao ministro boliviano o alvitre de ser descoberta a verdadeira origem do Javary, e, uma vez conhecida, alli se collocar o ultimo marco da fronteira com a Bolivia".

Thaumaturgo, increpado, com azedume, pelo novo ministro Dr. Dionysio de Cerqueira, demittiu-se da Commissão de Limites. Em 25 de abril de 1898, as demarcações foram suspensas por falta de verba.

Para garantir a sua soberania sobre o territorio, não demarcado, resolveu a Bolivia arrendar á poderosa Empreza estrangeira, essas terras opulentissimas que não podia explorar.

Em 11 de junho de 1901, formou-se a Bolivian Syndicate , tendo a seu cargo a administração fiscal, policia e exploração do territorio acima alludido, e podendo armar o seu pessoal, manter um exercito e uma esquadra.

O Brasil entrega de facto á Bolivia o territorio contestado, acima do parallelo de 10°-20', assignando o prottocollo de 23 de setembro de 1898, para o estabelecimento de uma alfandega, que D. José Paravicini estabeleceu em Puerto Alonso (hoje Porto Acre). Leis draconinianas foram então promulgadas, relativas principalmente á arrecadação de tributos, sobre as terras e sobre cada habitante. As taxas alfandegarias minimas eram de 15 % *ad valorem,* sobre a importação, em geral, havendo, porém, generos que pagavam 30 e 40%.

Abandonados pelo Brasil ao regimen da jurisdicção estrangeira, o unico meio de salvação era a revolução.

A frente de um grupo de seringueiros, mal armados e sem disciplina, apresentou-se ao delegado boliviano intimando-lhe a retirada immediata do territorio, em nome do povo brasileiro. Tal foi o episodio que marca o inicio da revolução acreana, a 14 de julho de 1899. No sitio denominado Empreza (hoje Villa Rio Branco), a 168 milhas da bocca do Acre, foi

proclamada a Republica do Acre, por Luiz Galvez. O emissario do Governador do Amazonas, José Ramalho fez-se dictador. O Governo Federal, no intuito de proteger as pretenções da Bolivia e arredar Galvez do Acre, alli enviou uma força do exercito para prender Galvez e conduzil-o a Manáos. Os acreanos protestaram contra um acto tão insolito e tão aviltante para a nossa patria, lançando um manifesto que foi lido em todas as sédes das Associações do norte, onde declaravam que defenderiam a integridade da patria, pedindo apenas ao Governo, que se conservasse neutral.

Em setembro de 1900, os bolivianos occuparam Capatará e as autoridades destituidas foram restabelecidas.

A 2 de dezembro, desembarca na Labrea o Batalhão Floriano Peixoto, composto de recrutas, sem disciplina, sem officiaes do exercito e sem commando.

Logo no primeiro combate, o Batalhão Floriano Peixoto, foi destroçado.

Os bolivianos exaltados por este primeiro successo, que julgavam definitivo, fizeram com que as leis draconianas fossem applicadas com o maior rigor.

Em junho de 1902, propalou-se pelos seringaes que as terras occupadas pelos brasileiros ficariam sob a gerencia do Bolivan Syndicate, á frente do qual estava um dos filhos do ex-presidente Roosevelt.

Placido de Castro, que cursara a Escola Militar e servira com Gumercindo Saraiva, na revolução federalista, achava-se então demarcando terras no Acre. Espirito organisador e disciplinado, Placido imprimiu á revolta acreana o caracter de uma Revolução Nacional.

A revolução deveria partir de Caquetá, posto fiscal do Estado do Amazonas, onde havia grande copia de armas e munições, enviadas pelo governador do Amazonas (Silverio Nery).

Alli foram discutidas e assentadas as bases para a Constituição do Estado Independente do Acre. Placido ficou como chefe militar, organizando-se uma junta revolucionaria para administrar o Estado.

Dirigiu-se para Villa Xapury, importante centro commercial, e posto boliviano de primeira ordem. A villa foi atacada e tomada de assalto a 6 de agosto, festa nacional da Bolivia. Na Intendencia de Xapury, foi proclamada a Independencia do Acre. A 8 de setembro, o caudilho surge inesperadamente em Caquetá, Quartel General da Revolução.

A 17 de setembro, espalhou-se a noticia da chegada de uma força boliviana de La Paz, e de se ter ella estabelecido na Volta do Empreza, a quatro horas de viagem á montante do Seringal Liberdade.

Placido de Castro, precipitadamente, com 60 homens apenas, foi tomar posição em frente ao inimigo, que se achava entrincheirado com 150 praças aguerridas e bem municiadas. O encontro foi terrivel e sangrento com grande

numero de baixas de ambos os lados, e o batalhão acreano teve de bater em retirada para o Seringal Liberdade.

Com novos reforços, os revolucionarios voltaram a fazer o assedio do acampamento boliviano que se tinha conservado no mesmo lugar. A 15 de outubro teve lugar a capitulação dos bolivianos, que foram expulsos do Territorio do Acre, e a Alfandega da fronteira supprimida.

Em La Paz, a noticia do revez das tropas regulares da Bolivia foi uma dolorosa surpreza, e o clamor publico reclamava uma reparação completa.

Os caucheiros, assalariados pelo Bolivan Syndicate, foram mobilisados. Toda a zona do Beni, do Madre de Dios, do Muniripé, do Orton, abandonava a faina da borracha e lançava mão do rifle (Vide Craveiro Costa "O fim da Epopéa"). Era a guerra selvagem que se ia iniciar, com seus velhos processos de envenenamento das aguas, destruição subita das casas pelo fogo, pilhagem das riquezas penosamente amontoadas e fuzilamento dos vencidos.

Xapury, ameaçado por 800 indios, preparava-se para uma resistencia vigorosa. O povoado de Carmen foi considerado uma excellente posição estrategica. Os acreanos, trahidos por um brasileiro, vendido á Bolivia, foram derrotados, as casas incendiadas e os fugitivos caçados a tiro, um a um.

Placido, informado desses actos de barbaridade, embora doente, despacha para o Xapury parte das forças arregimentadas em Capatará, e dirige-se rapidamente para Santa Rosa, no rio Abunan, onde chega a 18 de novembro; Santa Rosa, era um posto importante do inimigo que alli armazenara copiosas munições e grande emporio de mercadorias. Depois de cinco horas de combate, um vasto incendio ateado ás casas e trincheiras do inimigo, annunciava a victoria dos brasileiros.

Invadindo a Bolivia, Placido queria destruir as posições militares do inimigo, abastecidas pelo Quartel General de Ribeiralta e attrahir ao seu encalço a guarnição de Puerto Alonso, para destroçal-a em caminho. Seus soldados, porém, temendo a falta de viveres e munições, o fizeram voltar para o Xapury.

A 10 de dezembro, chegou a Costa Rica, no rio Thuamamanú, logarejo occupado por 100 caucheiros, que depois de 15 minutos de fogo cerrado, abandonaram a lucta, sendo em seguida destruidas as barracas e as trincheiras.

Chamado a Caquetá onde, com a enchente do rio, tinham chegado mercadorias e armamentos enviados pelo Governo do Estado do Amazonas, Placido resolveu preparar o ataque de Puerto Alonso, o emporio commercial mais florescente do Acre, em local aprasivel e saudavel, escolhido para ser a séde do Bolivan Syndicate.

A 14 de janeiro de 1903, as forças acreanas estavam a postos e a 15 começou um forte tiroteio contra as posições inimigas. Durou nove dias o

sitio. A 25, pela manhã, teve lugar a solemne e commovedora cerimonia da rendição da praça. Arriada a bandeira, D. Lino Romero, entrega sua espada ao caudilho triumphante. "Guardai-a, não infligimos humilhações aos adversarios derrotados".

Esta derrota exaltou os animos em La Paz; pedia-se com insistencia a orgaanização de uma forte expedição militar para vingar os revezes anteriores.

O Governo organizou uma poderosa expedição militar que devia ser commandada pelo General Manoel Pando.

Placido toma a cidade de Xapury como base de suas operações e transfere para Capatará a Alfandega Brasileira.

Depois do ataque do Porto Rico, occupado pelos bolivianos, o Major Gomes de Castro, em nome do General Olympio da Silveira, apresentou ao chefe acreano, o texto do accordo preliminar assignado a 21 de março em La Paz, com que cessavam as hostilidades e se iniciavam as negociações diplomaticas para a determinação das fronteiras (Tratado de Petropolis). A' frente da nossa Chancellaria achava-se, então, o Barão do Ri Branco.

A linha Cunha Gomes sendo considerada como fronteira official, Placido retirou-se para o Acre meridional, reconhecido como Estado Independente, pelo Governo Brasileiro.

O General Olympio da Silveira, invejoso da campanha gloriosa de Placido, exorbita as instrucções recebidas, desarma o exercito acreano, como si se tratasse de um bando de desordeiros.

Amargurado com tão insolente humilhação, prostrado pelas enfermidades, Placido deixa o Acre, e seus dedicados companheiros de armas, e embarca para o Rio, como o mais vulgar dos indesejaveis!

Tal foi o fim vergonhoso da Epopéa do Acre!

DADOS SOBRE A NAVEGAÇÃO DOS AFFLUENTES DA MARGEM DIREITA DO PURÚS

Rio Mucuim — Suas cabeceiras acham-se na Serra dos Tres Irmãos, na mesma latitude que a Cachoeira do Theotonio, no Rio Madeira.

Sua confluencia dista 626 milhas da bocca do Purús, a 6°-30' de latitude sul, a tres milhas abaixo da cidade de Contanama; sua largura é de 90 metros ao sahir no Purús, porém, augmenta para o interior onde attinge 660 metros e mesmo 900 metros. A extensão de seu curso é desconhecida, mas durante o mez de fevereiro as lanchas o sobem até 300 milhas da fóz.

Suas aguas são pretas. Na latitude de 7°-30', o Mucuim irriga os campos de Puciary, os mesmos que provêm da margem esquerda do Madeira do Crato para diante.

Como todos os rios torrenciaes desta bacia, durante a estação da enchente, circulam canoas de quatro pés de calado, até ás cachoeiras.

Rio Ituxy ou *Iquiry* — E' de aguas pretas: Sua fóz dista 799 milhas do Solimões e está situada a 7°-18'-48" de lattitude sul por 64°-38'-21" de longitude W. de Greenwich. Sua largura é muito variavel; em alguns pontos tem de tres a quatro milhas, em outros, porém, se afunila, chegando a 90 metros.

O Ituxy nasce nos Campos do Gavião, com o nome de Iquiry, aos 11°-30'-00" de latitude sul, por 67°-44'-29" de longitude W. de Greenwich.

Em ambas as margens, a partir do seu tributario pela direita, o Curequeté, encontram-se numerosos lagos. Não tem navegação a vapor.

Seus affluentes são todos pela direita, sendo os mais notaveis, o Riosinho, onde está o posto fiscal do Estado do Amazonas, o Maquipuá, o Ig. Remancinho, o Ig. Macurenem, o Ig. Restaurante. Neste ponto o Iquiry tem 50 metros de largura; suas aguas sobem a 7 metros em fevereiro, descendo a um pé, em agosto.

As Pedras das Tres Marias, a maior enchente sobe a cinco metros. Logo abaixo está o Porto da Cachoeira Grande, que fica a 280 milhas de Labrea. Abaixo da Cachoeira do Pajurá, o rio Iquiry passa a chamar-se Ituxy.

Seguem-se, sempre pela esquerda, o Ig. Preto, o Sardinha, o Curequeté, o Ciriauiry, o Puciary; pela esquerda, entre o Entimary. Este rio é frequentado por canoas de maio a junho.

A bocca do Ituxy, está 13 milhas á montante de Labrea, que inegavelmente é o centro commercial mais importante do Baixo Purús — Séde de Comarca — Orago de N. S. de Nazareth e diocese de Manáos.

Foi elevada á cidade pela lei n. 97, de 11 de outubro de 1894.

Em seu porto tocam os vapores da linha de Belém a Hyutanahan, estação naval da Amazon River.

Rio Sepatiny — Sua confluencia fica a 935 milhas do Solimões; sem importancia, mas nas enchentes é percorrido por lanchas.

Rio Acimã — Dista, sua fóz, 1.012 milhas do Solimões; é, porém, trafegado por lanchas nas enchentes.

Rio Tumiã — Só é frequentado por lanchas na estação invernal. Sua desembocadura fica a 1.051 milhas do Solimões.

Rio Seruhiny — Dista 1.143 milhas do Solimões. Na estação da enchente é frequentado por lanchas.

Navegação do Rio Acre — A navegação no Acre só é possivel durante a estação das cheias e no Alto Acre, só penetram lanchas que possam manobrar nas suas curvas apertadas.

O Acre é um rio insalubre, porém, seus seringaes não são inundados no inverno e podem ser trabalhado todo o anno.

Como no Purús, o principal obstaculo que encontra a navegação, são os páos fincados no meio do rio e os torrões.

No quadro junto, damos as distancias itinerarias de varios pontos, onde existem escolhos, sendo ellas contados da fóz do Acre, em milhas medidas pelo loch.

DESIGNAÇÕES	MILHAS	OBSERVAÇÕES
	m	
Bocca do Acre......	0,00	A bocca do Acre está 1.380 milhas do Solimões.
Fortaleza (md)......	3	Em frente ao barracão — páos fincados.
Tambaquí (me)......	4	Páos.
Santo Elias (md)....	—	Baixio.
January (md)........	5	Pedras e torrões.
Boa Esperança (md).	8	Páos e baixios.
Caniterio (md)......	10	» » pedras.
Terra firme Santa Rita (md)...........	12	Pedras, páos e torrões.
Volta do Acre (me)..	—	Baixio.
Entre volta (md)....	—	» e páos.
Santo Antonio (me).	15	Vapor naufragado.
Recreio (me)........	—	Pedras.
Prainha (me)........	17	Torrões.
Apuhy (me).........	20	Páos e baixio.
Pangararé (me.).....	22	Torrões e páos.
Revolta (me)........	25	Torrões.
Triumpho (md)......	28	Baixio.
S. Pedro (me)......	29	Torrões.
Goiabal (md),.......	30	Baixio e páos.
Aripuanã (md)......	32	Páos.
Tabatinga (me)......	33	Baixio e páos.
Camiquihú (me).....	34	Baixio.
Madeirinha (me).....	35	Páos.
Bocca Antimary (me)	36	Na margem esquerda está Floriano Peixoto, séde do Districto do mesmo nome.
Páu mulato (me)....	40	Baixio.
S. Francisco (md)...	43	Páos e extenso baixio; na (me) baixio com salão-Casco do vapor Aripuanã.
Entre Rios (md).....	48	Passagem perigosa — baixio.
S. Paulo (me).......	—	Torrões.
Campinas (me)......	51	Páos e torrões.
Fortaleza (md)......	—	Baixio e torrõe..
Porto Central (me)..	53	Muito secco.
Volta Santa Philomena (md)...........	54	Torrões
Nova Esperança (me)	—	Páos.
Lua Nova (me)......	57	Salão e Torrões.
São João............	—	Páos-Lancha Alfredinha, naufragada.
Volta da Salvação(md	61	Torrões, páos e salões.
Bom Jardim (md)....	64	Baixio e páos.
Ig. Redempção (md).	66	Páos.
Araty (md).........	67	Páos, baixio e torrões terras cahidas; a passagem é muito perigosa.
Redempção (me)....	68	Páos, pedras e baixio.
Pelotas do Andirá (md).............	69	Torrões.
Porto do Andirá (me)	70	
Riosinho Andirá (me)	68	Baixio.
Papery (md)........	70	Páos e baixio.
Novo Axioma (md)..	74	Salões e torrões.

DESIGNAÇÕES	MILHAS	OBSERVAÇÕES
Novo Encanto (md).	75	Baixio e salão.
Nova Granada (md).	76	Páos e torrões.
Imperatriz (me).....	76	Torrões e baixio.
Páo Chumbado (me).	77	Páos.
Porto Macapá (md).	78	Baixio, passagem perigosa, remansos.
Pé direito (me)......	—	Páos.
Boa Vista (md)......	81	Torrões, páos.
Esperança	82	Eaixio. solão.
Caquetá, Ig. (md)...	83	Baixio. No estirão passam a linha geodesica Cunha Gomes-Posto Fiscal do Amazonas-Quartel-General dos Acreanos por occasião de Porto Acre, 24 janeiro 1923.
Porto Acre (me).....	85	Páos e torrões-2º Termo Judiciario-Meza de Rendas Federal-Agencia do Correio.
Porto S. Jeronymo (md).............	88	Páos.
Ig. Bom Destino....	94	Torrões e baixio.
Barreiras dos Araras (md).............	—	Torrões.
Ig. da Gloria (nova) (me).............	99	Baixios e páos passagem perigosa.
Curupaity (me)......	100	Banco de areia-pedras.
Humaytá (md).......	101	Torrões.
Ig. de Nico, porto (me).............	—	
Gameleiro (md).....	115	Grande baixio.
Tres Challets.......	119	Páos atravessados.
Transwaal..........	125	
Cajueiro............	134	Passagem difficil-areia movel, páos.
Mouco (me).........	136	Torrões.
Volta do Bagaço (md)	137	Torrões e páos, baixio-salões.
Volta do Apuhy (md)	143	Páos e salões.
Estirão São Carlos (md)..............	143	Salão e torrões.
Baixa Verde (md)...	148	Baixio de areia movel.
S. Salvador (md)....	148	Torrões.
Nova Olinda (md)...	149	Torrões e páos.
Vista Alegre (md)...	152	Páos e torrões.
Remansinho (me)....	—	Volta rapida e apertada.
Colombo	153	Páos e baixios.
Ig. do Portuguez (md)	—	
Colonia Peruana (me)	157	Volta apertada-grande baixio.
Ig. Liberdade (md)..	162	Torrões e páos.
Bello Jardim (md)...	163	Baixio de areia.
Panorama (me)......	164	Baixio e torrões.
Ig. Redempção (me).	—	Páos.
Ig. S. Francisco (me)	—	Baixio.
Ig. da Judia.........	—	Páos.
Rioja...............	—	Baixio e torrões.
Volta Rio Branco(md)	168	Páos, baixio, salões. Juiz Seccional Federal. Séde de Comarca. 1º Termo Judiciario. Collectoria Federal. Intendencia Municipal. 1ª Prefeitura
Volta da Empreza...	169	
Forte de Veneza....	—	Baixio, estirão muito razo
Estirão de Bagé.....	170	Salão, antes do porto de Bagé.
Amapá (md)........	171	Baixio. páos, salões.
Nova Empreza (me).	172	Grande salão.

DESIGNAÇÕES	MILHAS	OBSERVAÇÕES
Brazilia.............	—	Torrões e pàos.
Bocca do Riosinho (me)..............	177	Na volta abaixo do Riosinho, páos, grande baixio-Ponto terminal da navegação das lanchas no periodo da estiagem; passagem difficil — pequena cachoeira.
Nota:...........	....	Na-enchente, as lanchas sobem até Porto Ancon, onde a altura dagua é de 8 pés, em fevereiro; distancia da bocca do Acre: 609 milhas. Do porto de Manáos 2.106, do do Pará, 3.031 milhas.
Bocca do Mocó.....	206	Torrões perigosos.
Paraizo............	—	Extenso baixio; muito movel.
Capatará............	212	Baixio-antiga corredeira-bom porto.
Bocca do Jary.......	237	Páos e salões.
Iracema.............	259	Margens altas, pastagem-páos.
Independencia.......	276	
Soledade	314	
Porto Franco.......	343	Baixio.
R. Xapury..........	353	
Carmen.............	416	
Cobija..............	430	
Brazilia............	430	
Javarica............	595	
Porto Alcon.........	609	

Nota — O rio Xapury, no inverno, é freque tado por lanchas, que sobem até o porto de Pindamonhangaba, que fica a 85 milhas da bocca do Xapury e 538 milhas da bocca do Acre. As canoas vão até Pernambuco, situado na confluencia do rio do Ouro, 95 milhas da confluencia do Acre.

Rio Yaco — Nasce no Perú, nos contrafortes da Serra de Canutama, na latitude sul de 11°-10′ e 72°-05′ de longitude W de G. E' navegavel num percurso de 676 milhas, até o porto Guanabara. Sua fóz situada a 1.541 milhas da bocca do Purús; suas coordenadas são 9°-01′-34″ de latitude S, e 68°-34′-25″ W de G.

Seus affluentes são, vindo das cabeceiras: R. Abysmo (me), que passa em Guanabara, ultimo ponto da navegação das chatas, a 2.061 milhas do Solimões; pela mesma margem, o Miraflores ou Riosinho (2.049); (md) Jaguaribe (1.991), o Canamary (1.936); o Independencia e Ouro Preto (1.642) (me) o Macahuan (1.576) navegavel até o Riosinho, num percurso de 163 milhas, o Cayaté (1.541) ou Caeté, em que as lanchas sobem até Campinas, a 157 milhas de Senna Madureira.

O Yaco tem 440 metros na fóz, durante as cheias e $4^{m},40$ de profundidade.

A cor de suas aguas é pardacenta.

Rio Chandless — Sua fóz está a 1.920 milhas do Solimões. Suas coordenadas são: Latitude sul 9°-08′-10″ e longitude 69°-52′-07″ W de G.

A largura do rio nesse lugar, é de 120 metros; calado maximo 12 pés, em Fevereiro, calado minimo 3 pés. E' navegavel por canoas, até José Govez;; tem muitas corredeiras.

Navegação no rio Yaco.

DESIGNAÇÕES	MILHAS	OBSERVAÇÕES
Bocca do Yaco......	0	Está a 1.529 milhas da bocca do Purús.
Bocca do Cayaté (me)	12	Cayaté ou Caethé, rio navegavel.
Senna Madureira....	—	1º Termo Judiciario. Séde de Comarca. Prefeitura, Intendencia Municipal, Mesa de Rendas Federaes, Posto Fiscal do Estado do Amazonas. Dista 1.658 milhas do porto de Manáos e 2.583 do porto do Pará......................
Monte Oliveira	13	
Santa Rosa	15	
Bocca do Macaubau (me).............	42	
Riosinho (md).......	113	
Crato...............	124	
Mercedes...........	130	
Miraflores	162	
Ig. Ouro............	227	
Nazareth	255	
Porangaba..........	331	
S. Elias.............	354	
Bocca do Jaguaribe (md).............	451	
Bocca do Riosinho (me).............	515	
Guanabara..........	527	Na foz do Ig. do Arpeador, ultimo ponto da navegação, o rio tem oito pés de agua em fevereiro.

Rio Cayaté — E' navegavel até Campinas, num percurso de 154 milhas, a contar de sua fóz.

Campinas fica a 1.698 milhas da bocca do Purús. O rio Macauhan é navegavel até a bocca de seu affluente, Riosinho, num percurso de 121 milhas. O Riosinho do Macauhan, dista 1.692 milhas do Solimões.

Affluentes navegaveis da margem esquerda do Purús

Rio Pauhiny — Sua fóz está a 1.201 milhas da bocca do Purús, onde tem 190 metros de largura. Na enchente, as aguas do rio sobem á altura de 23 pés, e na estiagem, baixam a 5 pés.

Nasce a 8º-30′ de latitude sul, por 60º-45′ de longitude W de G, nas proximidades da linha geodesica, indicada pelo Coronel Thaumaturgo de Azevedo, em 1905.

Seus affluentes principaes são, pela esquerda, o Ig. S. Vicente, o Ig. do Xingú, 427 milhas da Fóz, onde, no inverno, a largura do rio é de 60 metros, com fundo de 6 pés; O R. Mapiranhan; a bocca do Moaco (399) (largura 80 metros, profundidade 9 pés, em Fevereiro).

Este affluente é navegavel até o porto de S. Luiz, na distancia de 30 milhas.

Cachoeira de Stª. Maria	352	milhas	
Desterro...............	275	”	
Ceu Aberto............	244	”	O rio Atueutikiny passa no sitio Ceu Aberto, donde parte um varadouro que vae ao Juruá.
Pedras da Cachoeirinha.	233	”	
Fortaleza..............	228	”	
Salva Vidas...........	153	”	
Ypiranga..............	81	”	
Santa Carolina.........	66	”	
Serra Leoa............	29	”	Recebe as aguas do L. Caeté.
Monte Verde..........	16	”	
Bocca do Pauhiny.......	0	”	

Distancias itinerarias de varios pontos do Purús, contadas da foz, em milhas

DESIGNAÇÕES	MILHAS	OBSERVAÇÕES
Baixo Purús:		
Berury.............	16	Bocca do furo.
Tapurú.............	60	Blocos de grez, na margem esquerda.
Paricatuba..........	74	
Arumá..............	—	Existiu perto a missão de Fr. Pedro de Ciariana, que aldeiou os Mouros.
Campina............	198	
Curiacanga	199 1/2	
Guajaratuba	208	Perto da ilha do mesmo nome.
Boa Vista...........	238	Este sitio foi aberto em 1854.
Abufary	265	Sitio fundado em 1860.
Pedras Castanhas ...	–	Blocos de grez amontoados.
Membeca...........	284	
Paraná Pixuna......	304	Aguas escuras, estreita passagem.
Piranhas...........	320	Junto do furo de Piranhas.
Itatuba	334	Tem muitas pedras que repontam nas vasantes em recifes de grez ferruginoso.
Bocca do Jacaré.....	360	
L. Arimã	—	
Security	377	
Bom Principio	396	
Tauariã.............	398	Bocca do lago; o terreno para o centro é alagado.
Macuripary..........	408	
Curucurá............	430	(de baixo).
Tapauá..............	457	
Mucuim	535	
Jndiburú............	538	Blocos de grez; torrões.
Canutama...........	543	Fundada por Manoel Urbano.
Apituã..............	565	Torrões no meio do rio.
Umary..............	613	Antiga Mary.
Labrea	653	Fundada pelo coronel Rodrigues Labre.
R. Ituxy	657	Aguas muito escuras. Transbordam represadas pelo Purús, formando extensos igapós. Ultimo ponto attingido por João Cametá.
Cassianã...	658	Torrões; recifes que pódem ser contornados em qualquer estação.
S. Luiz Cassianã....	670	O maior seringal do Baixo Purús.
Jurucuá.............	685	
Mabidiry............	708	Foi visitado, em 1873, por Tudstone e W. Brown.
Marrahã............	708	
R. Sepatiny.........	728	
Huytanahá..........	783	1º terminus da navegação do Purús.
Cachoeira..........	806	Ultimo ponto attingido actualmente pelos grandes vapores durante a vasante de abril a outubro. Travessão de grez.
Pauhiny............	943	
Bocca do Acre......	1.060	Chandless encontrou 1.104, mas refere-se a milhas inglezas (1.609m,3), menores que as maritimas (1.852m). Além disto, dadas as variações do Purús, é impossivel a igualdade das varias medições que se têm feito.
Arapixy	1.139	
S. Miguel...........	1.164	Interessante formação geologica. Numerosissimas madeiras fosseis.
Novo Amparo.......	1.174	

DESIGNAÇÕES	MILHAS	OBSERVAÇÕES
Bocca do Yaco......	1.188	Entrada para a Prefeitura do Alto Purús.
Silencio de Cima....	1.213	Saccada.
Bragança...........	1.236	Terra Alta.
S. Salvador.........	1.250	
Macapá.............	1.260	
Caliana.............	1.269 1/2	Posto fiscal do Estado do Amazonas.
Barcelona...........	1.271	Posto fiscal da União.
Cachoeira...........	805	Cachoeira é um travessão de grez, mas em pleno verão.
Médio Purús:		
Pacoval.............	839	Blocos accumulados, permittem travessia a embarcações de tres pés de calado.
Pery................	844	Idem, idem.
Ermida..............	872	Blocos accumulados.
Botafogo............	875	Canal deriva, encostado ás pedras.
Ajuricaba...........	881	Idem, idem.
Caçaduá	893	São tres passagens difficeis. No Canto da Fortuna os acervos de pedras, esparsos, perturbam o canal. Em Guajarrahã ainda se notam destroços de seis lanchas naufragadas. Passa-se pela esquerda.
Canto da Fortuna ...	914	
Guajarrahã	921	
Terruã..............	932	Baixio argilloso. Torrões.
Tacaquiry	942	Pedras.
R. Pauhiny..........	943	
Cantagallo..........	947	Pedras e páos. Passagem perigosa; forte correnteza.
Alto Purús — Acre..	1.060	Seguem-se alguns baixios.
Urubuã..............	982	Pedras.
Páo d'Alho	1 060	Pedras, páos e baixios, principalmente em Páo d'Alho e S. Cosme. Em S. Miguel o canal é desimpedido accumulando-se as pedras, na margem esquerda. Em Santa Cecilia ha um pequeno rapido, em salão argilloso.
S. Cosme...........	1.060	
S. Miguel...........	1.162	Pedras. Numerosissimos madeiros fosseis.
Bocca do Yaco......	1.188	Entrada para a Prefeitura do Alto Purús.
R. Macapá..........	1.260	Páos.
Barcelona...........	1.271	Posto fiscal da União.
Livre-nos Deus......	1.330	Destes pontos para cima os páos começam a apparecer no Baixo Purús; desde Canutama vão num crescendo, tornando-se numerosissimos e constituindo os impecilhos exclusivos á travessia. Não ha pedras. Multiplicam-se, porém, os baixios e os torrões.
Nova Alegria.		
S. Braz.............	1.337	
Foz do Chandless...	1.353	
Novo Destino.......	1.284	Aquartellamento dum contingente federal.
Concordia	1.292	Grande seringal.
Liberdade...........	1.296	Idem, idem.
Santa Cruz Nova....	1.318	Idem, idem.
S. Braz	1.337	Acampamento federal.
Bocca do Chandless.	1.353	Notam-se muitos galhos, que se adensam perto de todas as voltas.
Refugio.............	1.365	Acampamento da commissão peruana.
Porto Mamoriá......	1.373	Terra alta.

DESIGNAÇÕES	MILHAS	OBSERVAÇÕES
Fronteira Cassianá..	1.374	Posto.
Novo Lugar.........	1.378	156 metros acima do nivel do mar, onde acampou a Commissão Administrativa Brasileira.
Gruzeiro...........	1.385	De Cruzeiro á Santa Rosa predominam páos e baixios.
Funil..............	1.390 1/2	
Hosannah...........	1.395	
Furo do Juruá.......	1.400 1/2	Conduz ao varadouro do Taranacá.
Sobral.............	1.417	183 metros de altitude. O mais longinquo sitio brasileiro do Alto Purús.
Uuião..............	1.442	Foi atacado pelos brasileiros em 1904.
Fortaleza..........	1.448	Idem, idem.
Santa Rosa.........	1.453	Altura, 195 metros. Primeiro sitio peruano.
Catay..............	1.485	Altura, 208 metros. Séde da Commissão Mixta Brasileira-Peruana. Cerca de nove milhas antes de Catay-rapido.
S. Juan............	1.501 1/2	Puesto peruano.
Ig. da Novia........	1.503	
Curanja............	1.517	Altura, 225 metros. Caserio peruano; diminuem os páos e os baixios.
Ig. Malpaja.........	1.553	
Santa Cruz.........	1.557	Posto de caucheiros.
Cocama............	1.590 1/2	Não ha páos nem pedras na extensão de 20 milhas.
Independencia......	1.609	Travessia penosa na vasante, mesmo para montarias.
Maniche............	1.613	Fronteiro á foz do rio do mesmo nome. Muitos páos.
R. Manoel Urbano Schamboyaco.....	1.621	Posto peruano.
Tingo Reoles........	1.639	Plantações; o leito do rio é de pedras.
R. dos Patos (Ronsocoyaco)..........	1.660	Rio das Capivaras.
Alerta (Forquilha)...	1.667	Altura, 285 metros. Ultimo posto peruano. W. Chandless encontrou 331m,80 de altitude. Ha pedras.
Ig. Huaiantal........	1.688	
Foz do Calvajani....	1.718	439 metros de altura. Sóbem-se cerca de 70 corredeiras e uma cachoeira de dois metros de altura, a partir de Alerta.
Foz do Pucani......	1.730	Altura 374 metros. Ultimo galho meridional do Purús. As coordenadas da nascente são: latitude sul, 10° 57' 03" e 72° 27' 35" de longitude W de G.
Entrada do Varadouro	1.733	
Sahida do Varadouro.	1.734	

RIO JURUÁ

Historico — O Barão de Santa Anna Nery (Le Pays des Amazones) dá o Juruá como conhecido desde o meio do XVI seculo, e assevera que por elle desceu, Pedro de Ursua, em procura da cidade do Eldorado, no mesmo anno de 1560 de ordem do Marquez de Castanhete, vice-rei do Perú, que ahi perdeu a vida, assassinado por dois de seus officiaes e espoliado, tanto das presas que arrecadara, como de sua mulher, a bella e desgraçada Iñez.

Wilkens de Mattos contesta esta affirmação, provando que Pedro Ursua sahindo de Cusco para o norte, chegou a Lamas, pequena povoação á margem boreal do rio Mayo, affluente do Huallaga e ahi fôra assassinado pelo seu ajudante e companheiro, tenente Lopo de Aguirre; que, descera o Huallago e o Amazonas até á sua fóz, e navegando ao longo da costa das Guyanas e da Venezuela, apossou-se da ilha Santa Margarida, e foi desembarcar na cidade de Cumaná, onde foi batido pelas forças hespanholas e conduzido preso para a ilha da Trindade, onde, por ordem de Fellipe II, o justiçaram.

Depois das viagens realizadas em 1635, por Juan Palacios, e da expedição do Capitão Pedro Teixiera a Quito (1637-1639), ficaram os portuguezes conhecedores das emboccaduras de todos os grandes rios que se lançam no Amazonas.

O anno de 1710 marca o momento decisivo em que os portuguezes ganharam o conhecimento geral geographico do curso do Amazonas, segundo refere Von Martius. As chronicas attribuem ao Juruá, desde 1709, a existencia de 49 tribus indigenas.

Novamente apparece o Juruá, em 1768, no "Roteiro da viagem da cidade do Pará até ás ultimas colonias do sertão da provincia", do vigario geral, José Monteiro de Noronha, sob a inverosimil fabula dos indios de cauda, como os macacos.

Em 1775, dizia Ribeiro de Sampaio, que os indios Jurimaguas e Jurimauas constituiam a nação mais numerosa e mais guerreira do Amazonas.

Em 1709 tinham ainda uma aldeia nas margens do Juruá.

A celebre viagem de investigação e determinação de limites do governador do Estado, Mendonça Furtado, entre 1753 e 1755; a demarcação de 1775 entre o Brasil e a região confinante hespanhola, leevada á execução pelo governador do Pará, Mendonça Furtado e D. José Iturriaga, e a grande expedição dirigida por João Pereira Caldas e D. Francisco Requena, que operou de 1781 a 1791, para fixar, definitivamente, os limites entre as capitanias de Matto Grosso e do Rio Negro e a região hespanhola, sobretudo a ultima, muito deviam contribuir para esclarecer a geographia das regiões percorridas.

No roteiro da primeira viagem do vapor Monarcha, da cidade da Barra do Rio Negro até á povoação de Nauta, na republica do Perú, escripto em 1854 pelo Secretario do Governo, João Wilkens de Mattos, encontra-se a seguinte referencia sobre o Juruá: "apresenta uma largura não excedente a meia milha, por existirem, de permeio, algumas ilhas. Despeja no Solimões pela margem austral, com uma velocidade de duas milhas por hora, na latitude sul de 2°-45' e na longitude 311°-36' (ilha de Ferro); é navegavel por muitos dias, e suas margens são habitadas pelos indios Marauás, Nautas, etc... Depois de uma viagem de 40 dias em canoa

pequena, chega-se ao ponto em que nelle afflue o rio Pará-uaco (Tarauacá actual), pelo qual, na estação da cheia, com dez dias de navegação, passa-se para o rio Purús..."

O reputado geographo inglez, Sr. William Chandless, que explorou o Purús em 1864-1865, foi o primeiro pesquisador scientifico do Juruá, que o estudou em 1867, numa extenção consideravel.

Nos Apontamentos sobre o rio Juruá, menciona Chandless, o percurso feito nesse rio e no rio Tarauacá, em época anterior, pelo brasileiro João da Cunha Corrêa, que lhe disse ter este ultimo rio, a oito dias de viagem da fóz, um affluente chamado Embira, do qual pelo seu tributario Jatuaraná-paraná, passara por terra até á margem esquerda do Purús.

O illustre explorador avançou no Juruá, até 25 milhas acima da emboccadura do rio Mu ou riosinho da Liberdade, a 982 milhas geographicas da fóz.

O engenheiro brasileiro Lopo Netto, que tomou parte na Commissão demarcadora de limites com a Bolivia (1895-1897), sob a chefia do então Coronel Thaumaturgo de Azevedo, fez depois o levantamento do Juruá, desde o Mu até o Breu, e determinou as coordenadas deste ponto, das boccas do Tarauacá, S. Felippe, Môa, Amonea e Téjo, e do ponto em que a linha geodesica Cunha Gomes corta aquelle rio, algumas milhas abaixo do Môa.

O engenheiro Augusto Hilliges, designado ha muitos annos commandante de vapor no Amazonas, occupou-se tambem com o levantamento hydrographico do Juruá, desde a fóz até o Breu, utilisando-se das coordenadas de Chandless, na parte que este explorou.

E' um trabalho que inspira toda confiança, dividido em duas partes: Baixo Juruá, que se estende á bocca do Tarauacá, na distancia itineraria de 120 milhas, e Alto Juruá, que vae desta á barra do Breu, com 688 milhas, sendo ao todo 1.608. A primeira parte foi publicada em 1905 e a segunda em 1906.

A Commissão Mixta Brasileira-Peruana de reconhecimento do Juruá, (1904-1906), verificou o curso desse rio, fez um reconhecimento hydrographico até a bocca do affluente denominado Breu, determinando em todos os pontos interessantes do trajecto, as coordenadas geographicas. Da bocca do Breu para cima, fez o levantamento do Alto Juruá, determinou com precisão as coordenadas das boccas de todos os principaes affluentes, até ás cabeceiras de seus dois formadores, os varadouros que vão para o Ucayale, os quaes foram explorados em toda a sua extensão.

A Commissão apresentou um mappa dos trabalhos executados e uma memoria descriptiva da zona percorrida, e a exposição detalhada das razões que contribuiram para a determinação dos dois formadores do Juruá — o Torolluc e o Piqueyacu, que nunca tinham sido explorados anteriormente.

Cabe á Commissão Mixta a gloria de ter achado o galho principal do Juruá, o Paxiuba.

Aspecto Physico — Rio do Estado do Amazonas, affluente da margem direita do Solimões. E' de agua branca ou barrenta, como o Purús; é muito parecido com este, no seu aspecto physico; a zona percorrida por este rio da fóz ás cabeceiras, está entre as latitudes extremas de 2°-37′ e 10°-09′ sul e as longitudes de 65°-45′ e 73°-15′ W de G.

Elisée Reclus avalia a superficie de sua bacia em 347.000 kilometros quadrados e sua descarga em 4.000 metros cubicos por segundo.
Sua fóz está situada em frente á ilha da Consciencia. Pouco acima da barra do Juruá, em Porto Colombiano, a Commissão Mixta de Limites, tomou as segintes coordenadas: Latitude sul 2°-37'-51",76 e 65°-47'-28",25 de longitude W de G; altitude 42^{m},83; declinação magnetica 3°-00′-17″. NE.

O seu curso total mede, approximadamente, 1.773 milhas nauticas, ou sejam 3.283 kilometros.

O Juruá com o nome de Paxiuba tem sua origem no Cerro das Mercês, na altitude de 453 metros, aos 10°-1′-32″, 25 de latitude sul e 72°-14′-34″ de longitude W de G. O Paxiuba corre por seu alveo, na extensão linear de 29.283 metros, até unir-se com o Salambo.

Esse Cerro recebeu a denominação de Mercês, por ser o da Virgem do dia, em que ficaram terminadas as operações astronomicas da nascente do Paxiuba, isto é, em 24 de Setembro de 1905. Elle é a subdivisão para léste da cadeia oriental da Cordilheira Andina, que vem desde as cercanias de Cuzco, no rumo geral do Norte, separando as bacias do Ucayale e de seus affluentes da margem direita, das dos tributarios da margem esquerda do Madeira, e da direita do Solimões, assignaladamente do Madre de Dios, Purús, Juruá e Javary.

Tambem se interpõem ao Purús e ao Juruá, e dentro da bacia deste ao caudal matriz Embira e Tarauacá na altura das cabeceiras que contravertem.

E' um facto interessante a extraordinaria proximidade das cabeceiras do Juruá e Purús, na faixa comprehendida pelos parallelos de 10° e 11° sul, por onde o Ucayale mais pende para o oriente. (Vide Relatorio Commissão de Limites).

O Juruá é torrentoso sómente na sua formação. O desnivel nas cabeceiras é muito accentuado, mas não offerece quédas bruscas, consideraveis, sendo de tres metros de altura a maior, observada no Piqueyaco.

Abaixo dos trechos encachoeirados, relativamente curtos, elle e seus mais caudalosos tributarios, são rios de planicie, de suave percurso, antes de attingido o termo da vasante.

Na região das corredeiras, as aguas se despenham sobre rocha endurecida ou pedregulho, entre ribanceiras resistentes; a frequencia das barreiras, a elevação das margens, a ausencia de lagos e a rijeza do leito, parecem indicar uma situação definitiva.

Desde que se suavisa a declividade e as terras firmes se vão intervallando a espaços mais longos, as aguas se insinuam por onde menor resistencia encontram, os lagos se multiplicam e a corrente faz caminho errante e tortuoso. O rio passa por frequentes mutuações, como no Purús.

As terras marginaes são providas de basta e elevada vegetação em todo o desenvolvimento do rio. No curso inferior são geralmente planas, amplas e baixas, na maior extensão, *varzeas,* alagadiças, constituidas por terreno de alluvião.

As depressões mais fortes das varzeas, formam os igapós, que nas cheias se transformam em lagoas e por sua extensão, mostram a mudança recente, operada no canal.

Nas enseadas, as varzeas não offerecem resistencia completa, á força da correnteza, e, na vasante, as aguas que as alagam superficialmente penetram até as camadas pouco permeaveis e passam sobre estas para o alveo, separando e conduzindo pedaços de barranco cobertos de vegetação. Como no Purús, temos no Juruá as *terras cahidas,* os *salões* e torrões de terra endurecida e os paus, que obstruem o canal no verão.

Os primeiros repiquetes ensaiam-se em Setembro e as cheias vão de fins de Novembro a Abril do anno seguinte.

Em plena enchente o nivel das aguas alcança de oito a 10 metros na confluencia do Piqueyaco, mas desde o rio Breu deve-se estar precavido para o rapido escoamento.

Durante as maiores enchentes poderão ir lanchas de pequeno calado a Vaccapista e Piqueyaco, aproveitando duas cheias seguidas.

A amplitude de oscillações das enchentes e vasantes extremas, está entre oito e 16 metros na fóz e diminue com o afastamento dellas, salvo a repreza dos maiores tributarios.

A corrente observada em Abril e Maio, no Juruá, nos cursos inferior e médio, é de cerca de tres milhas, pouco inferior a do Amazonas.

E' facto averiguado que o Amazonas repreza na enchente as aguas de seus tributarios, o que explica a reduzida correnteza destes, nas proximidades das emboccaduras e o conhecido phenomeno da inalterabilidade da côr escura das aguas dos rios pretos, nas linhas de juncção.

O Juruá entumece á mercê das chuvas e não se alimenta de neves.

Largura — Sua largura na maior dilatação da emboccadura é de 500 a 600 metros e contrahe-se a 352 no collo correspondente ao Porto Columbiano, a duas milhas mais ou menos da ilha da Consciencia, situada na fóz.

Ao approximar-se de Tarauacá, restringe-se em alguns pontos a 150 e 130 metros, mas na barra de seu maior tributario, espraia-se a 310.

Tem 226 metros em S. Felippe; 250 metros logo acima, 150 pouco adiante. Aperta-se a 100 metros no Cruzeiro do Sul e em curtos trechos anteriores, a cerca de 10 no Amonea e Breu, a 60 no Piqueyaco e dahi por diante érapido o decrescimo até ás nascentes.

Altitudes — Na fóz do Juruá 42 metros, na do Tarauacá 108 metros, na do Amonea 200 metros, no Breu 214 metros, no Piqueyaco 246 metros, no Peligro 271 metros, no Salambo 321 metros, na origem 453 metros.

Declives — O Baixo Juruá pode ser considerado horizontal, attenta ahi a insignificante declividade de seu leito, que é de 1/26.208.

Na parte media, o declive é de 1/12.051 e na superior ha tres declividades caracteristicas: de 1/5.940 entre o Breu e o Piqueyaco; de 1/2.629 do Piqueyaco ao Peligro e emfim de 1/425 do Peligro á nascente principal.

O Juruá e seus principaes affluentes, são rios de agua branca. Têm, porém, contribuintes de agua preta, como o Paraná do Tucuman, o rio Chiruan e a quasi totalidade dos lagos.

Sem receio de errar, pode-se affirmar que é o mais sinuoso de todos os rios do valle do Amazonas; seguindo o rumo geral SO para NE as flechas de suas voltas apontam em todos os quadrantes.

Na razão decrescente das aptidões que offerece a navigabilidade, o curso do Juruá pode ser dividido em Baixo, Medio e Alto Juruá.

O Baixo Juruá comprehende o trecho da fóz á confluencia do Tarauacá e mede cerca de 917 milhas ou 1.697^{km},5.

Medio Juruá vae dessa confluencia á do Breu, com 690 milhas, ou cerca de 2.277,5 kilometros.

O Alto Juruá estende-se do encontro do Breu á nascente principal do Paxiuba, pouco mais de 166 milhas ou 308 kilometros.

Baixo Juruá — está comprehendido entre os parallelos 2°-37′-51″ e 6°-41′-40″,20 sul, que passam em sua barra e na do rio Tarauacá, sendo de 65°-47′-28″,95 a W de G, a longitude do primeiro ponto, no Porto Columbiano.

Sua largura, entre margens, varia de 352 metros, na fóz, a 150 metros, antes do Tarauacá; salvo nas grandes enchentes, em que as aguas transbordam o leito.

Porto Colombiano está a 42^{m},83 de altitude, e a confluencia do Tarauacá a 108 metros. A distancia entre estes dois pontos, sendo de 1.697^{km},5 o declive medio do leito do rio, neste trecho é consequentemente 1/26.048, isto é, quasi horizontal.

Além da bocca principal, tem o Juruá outras tres, que tomando origem no rio, vão desaguar no Solimões na seguinte ordem: bocca do Guará, do Araricoara e Furo Comadre; este ultimo communica com o lago Capucá, que descarrega suas aguas no Amazonas, logo abaixo das tres mencionadas boccas ou furos.

No Baixo Juruá destacam-se diversos paranás, que se recortam em todos os sentidos, e, servem de escoamento ás aguas dos innumeros lagos desta vasta região. O mais notavel pelo seu grande desenvolvimento,

pelo volume de suas aguas e pelas ramificações de seus braços, é o paraná de Minerva, que é alimentado pelo lago de egual nome e diversos outros, taes como o Boia, Urucú, o lago Grance, o Monopina e Catuquera. A bocca superior deste paraná acha-se em Bôa Vista de Minerôa, e a inferior á duas milhas escassas da barra do Juruá. De Boa Vista até Ressaca Grande, sua largura é de 25 braças e profundidade quatro braças. Caminhando para baixo, o canal abre-se progressivamente até 60 braças e na confluencia é quasi tão largo quanto o rio.

O Mineroá corre pela margem esquerda, com um desenvolvimento superior a 60 milhas.

O Paraná do Breu, sae do barracão da Renascença e entra no Juruá, no sitio Ypiranga, com um desenvolvimento maior que o primeiro, tem menor corrente e menor profundidade; antes de sua bocca inferior, sua largura varia de 80 a 120 braças.

Em Agosto, na estiagem, a sua bocca superior secca e fica obstruida por um banco existente no meio do rio.

Estes dois canaes são dois grandes collectores que escoam a decima parte, pelo menos, das aguas do rio, até os lagos que servem de reservatorios. O Breu tem furo intermedio, o do Jacaré.

Mais acima, ainda na margem esquerda, sahe o paraná do Tucuman do saccado do Tempé e volta ao Juruá em Nova Vida. Este canal é tão extenso quanto o anterior, porém deixa de ser navegavel em Dezembro.

A côr de suas aguas é pardacenta.

O paraná Banana Branca, menor que os que o precedem, se liga por um furo á Monte Christo, por outro á Extrema do Mary-mary e termina acima do barracão do Maracajá.

Na margem direita, incide o paraná do Arapary entre a barraca de egual nome e o Jaburú; o furo de Monte Carmo, que forma a grande ilha onde se acha o barracão dessa mesma denominação, vindo do igarapé Aruajá e sahindo no lago Curimatá, e o furo Xibury que sahe no igarapé deste nome, vindo do Imperatriz.

Desde a latitude sul 6°-38 até á sua fóz, diz Chandless, o Juruá tem um rumo, não muito differente do que geralmente se lhe dá nas cartas.

Mais acima, numa distancia consideravel, corre quasi de E a O; como o Purús, no parallelo 9° sul. Esta direcção oriental parece ser causada por uma linha de terra firme, alta do lado esquerdo do rio, e de grande extensão, geralmente afastada da beira, que finalmente o rio dobra em uma volta bem notavel. Esta volta é a parte do Juruá que mais se approxima do Purú; a distancia sendo de cerca de 104 milhas, até perto da confluencia do rio Pauquim, tributario do Purús.

E' de notar, tambem, que a maior parte da terra firme que se vê, fica na margem esquerda, e que a do lado direito é baixa, e como consequencia disto, resulta que o Juruá não tem do lado esquerdo, um unico affluente im-

portante, e apenas igapós e boccas de lagos, o que prova que a pouca distancia a agua se escoa para o rio Jutahy.

O Juruá, com o Purús, tem um grande numero de lagos, em ambas as margens, de que é excusado aqui registrar os nomes. Muitos, sem duvida são saccadas antigas, mais ou menos afastados do leito do rio, taes como o Pupunha segundo, o Anquichy que dizem ser os maiores, e especialmente, o Andirá.

O tributario mais importante do Baixo Juruá, sob o ponto de vista da navegação e exportação de borracha, é o rio Chiruam, que entra pela direita a 470 milhas da fóz. Abaixo deste, ha varios igarapés extensos, dos quaes o Banana Pixuna, o Chué que são os mais dignos de nota.

As coordenadas da fóz do Chiruan são: latitude sul 6°-3'-12", de longitude W de G. 67°-50'-15".

O Chiruan tem cerca de 15 braças de largo na confluencia, porem, alarga-se para cima; em Setembro ahi tem 14 palmos de fundo e nessa época suas aguas tornam-se pardas e progressivamente ficam mais escuras e em Novembro, a côr é preta.

Esta differença de côr se nota em muitos rios de agua preta, o que deve ser attribuido ao contacto com os igapós.

Dizem os moradores ribeirinhos, que o Chiruan se approxima muito das cabeceiras do Tapaná, affluente do Purús ou de um dos braços deste.

Limita o Baixo Juruá, o rio Tarauacá, seu tributario da margem direita, que devera ceder o nome ao Embira, desde sua confluencia nelle, em vista das informações colhidas e estudos feitos pela Commissão Mixta, de onde resulta que o ultimo circumda o anterior e tem suas nascentes proximas ás do Juruá.

O Tarauacá é o caudal mais forte, mais navegavel que em todo o seu curso recebe o Juruá. Da barra deste rio á confluencia do Jaminuá, a distancia é de 600 milhas.

A agua do Tarauacá é branca, sua temperatura é de 4° mais fria que a do Juruá. A posição de sua bocca é 6°-42-14" de latitude sul e 69°-49 de longitude W de G; distante 917 milhas nauticas do Solimões.

Pela margem direita entra o Envira, engrossando com as aguas do Japury.

As nascentes do Embira e do Tarauacá acham-se ao sul do parallelo de 10° meridional.

As lanchas a vapor sobem o Embira até o porto União, a 471 milhas da fóz do Tarauacá. Na fóz deste rio a largura é de 150 metros; seu calado maximo é de 12 pés em Fevereiro, e o calado minimo, em Agosto, é de cinco pés.

Subindo o Embira 105 milhas, encontra-se a Villa Feijó — 2° Termo Judiciario do Departamento do Tarauacá. Recebe mais acima, na mesma

margem, o rio Murú e, pela orla esquerda, o riosinho Acarauá, desse lado, unico a citar.

Na confluencia do Marú com o Tarauacá, está situada a Villa Seabra, séde do Departamento e cujo Municipio tem uma população de cerca de 23.681 habitantes. Villa Seabra é séde de comarca de juiz de direito. A Côrte de Appellação com séde em Cruzeiro do Sul extende a sua jurisdicção á Prefeitura de Tarauacá.

A posição geographica da fóz do Murú é 7°-10'-55" de latitude sul e 71°-51' de longitude W de G, sua distancia ao Juruá é de 354 milhas.

Na estação das chuvas pode-se subir o Murú até o porto de Humaytá, distante 246 milhas de Villa Seabra.

A arvore de borracha é a maior riqueza do valle do Juruá e de seus tributarios.

Os seringaes são divididos por estradas que ligam entre si 50 a 200 seringueiras, distanciadas de 10 a 100 metros. Cada seringueira trabalha em duas estradas. Um seringal regular deve ter 200 estradas.

Nesta zona a fronteira com o Perú parte da nascente principal do Santa Rosa, continua pelo divisor das aguas entre os rios Embira e Curanja até chegar ao parallelo 10°, segue por esse parallelo em direcção Oéste, vae por elle até encontrar o ponto médio correspondente ao divisor das aguas entre o Embira e o Piqueyaco; de onde prosegue para o norte por aquella mesma linha, que divide as aguas que vão para o Alto Juruá, para oéste, das que vão para o mesmo rio, para o norte até chegar á mesma nascente do Breu.

Antes do Tarauacá, cerca de duas milhas acima de Terra Firme do Sergio, o Juruá estreita-se cerca de 130 metros, para, na confluencia com o principal de seus tributarios, espraiar-se a 310 metros, tornando em seguida a descer áquelle mesmo algarismo á approximação de suas margens, minima em todo o seu curso inferior.

Ainda se amplia a 250 metros logo acima de S. Felippe, mas poucas milhas adiante já se apresenta com a largura de 150 metros; cresce a 180 metros, 50 milhas depois, para diminuir a anterior em quasi egual distancia.

Dahi para montante, o apertamento vae accentuando, embora não seja successivamente decrescente, descendo mesmo a 100 metros em curtos trechos, anteriores a Cruzeiro do Sul.

Médio Juruá — Vae do Tarauacá á confluencia do Breu, com 690 milhas nauticas, sejam 1.277,5 kilometros.

Os parallelos 6°-40'-4" e 9°-24'-36" S. limitam esta zona.

Sobre a margem esquerda do Médio Juruá, apenas dez e meia milhas acima da bocca do Tarauacá, ergue-se a villa de S. Felippe, na distancia itineraria de 927 milhas do Solimões, aos 6°-41'-4" de latitude sul e 69°-55'-33" de longitude W de G. sendo sua altitude 226^{m},40. S. Felippe é séde de Comarca e de Collectoria Federal.

Antes da creação do Territorio Federal do Acre, seu Municipio abrangia o Municipio de Carauary e o actual departamento do Alto Juruá.

Subindo o Jururá, a profundidade decresce do Tarauacá ao rio Gregoria. Na estiagem os valores de 0m,50 e 0m,40, no baixio da praia de Minas, nas cachoeirinhas Gastão e Pedreira, na corredeira da praia do Feijão, cachoeirinhas Mississipe Velho, Mississipe Novo, Téjo e Torre da Lua, em apertados canaes de correntes violentas.

São tributarios da margem direita o Guabirú-paraná ou Eru, os rios Gregorio, Mu ou da Liberdade, Paraná do Arrependido, riosinho do Leonel, rios Téjo e Breu, cuja longitude na fóz é de 72°-45'-21",9 a W de G.

O Eru — que corre entre os rios Tarauacá e Gregorio é navegavel por lanchas num percurso de 60 milhas até o barracão Santa Cruz, onde, em Agosto a largura é de 40 metros e a profundidade de quatro pés; sua barra fica a oito milhas á montante do Tarauacá.

O *Gregorio* — tem sua origem no mesmo parallelo que a do Tarauacá, isto é, a 9° de latitude sul; é muito extenso, porém, com pouca agua, na enchente as lanchas sobem até Cantagallo, a 70 milhas de sua fóz. Na sua conflencias com o Juruá as aguas attingem á altura de 16 pés em Fevereiro; sua distancia ao Solimões é de 1.073 milhas nauticas.

O rio Mu, ou da Liberdade, tem na fóz 16 de agua, em Fevereiro. E' navegavel até Bom Futuro, a 40 milhas da fóz; nesse porto as aguas sobem a cinco pés de altura, na enchente.

O igarapé do Arrependido recebe, pela direita, o rio Campinas. A bocca deste, está proxima do sitio em que os indios Nauas, atacaram Chandless, em 1867. Depois de atravessar o lago do Arrependido, elle corta o igarapé da Lagoinha, affluente do Juruá.

Breu — O rio Breu, desde sua nascente principal até sua confluencia com o Jururá, serve de fronteira entre o Brasil e o Perú. (Vide Tratado) de Pétropolis — 10 de Fevereiro de 1911).

O Breu desenvolve-se em 220 voltas e alguns estirões, entre a fóz e os ultimos moradores, que estão 22 voltas acima do igarapé Busnau, confluente da margem direita, sendo essa parte navegavel a canoas em seis ou oito dias no tempo das aguas.

Dahi para as cabeceiras salteiam as cachoeiras, e em tres dias de trajecto a pé, chega-se a um igarapé, onde ha varadouro de seis horas para o Riosinho, affluente do Tarauacá. Existe tambem um varadouro entre o Breu e o Téjo.

Téjo — Este, é de maior curso que o Breu e muito mais habitado. No trecho em que a população é mais consideravel, desde a fóz até receber pela margem esquerda, o paraná da Boa Hora tem 345 saltos. Pela margem direita tem dois tributarios notaveis, o paraná do Gomes, o maior, e o Riosinho, que no mappa da Prefeitura tem o nome de rio Martins.

De Boa Hora passa-se ao rio Jordão, affluente do Tarauacá, por curto varadouro, que se percorre em quatro horas.

O Téjo é encachoeirado na parte superior.

São tributarios do Médio Juruá, pela margem esquerda, os riosinhos Corumburú e Hudson, o Pixuna, o Môa, Paraná das Viuvas, Juruá Mirim, Paraná do Ouro Preto e Amonea, cujas coordenadas da fóz são 8º-55'-36",70 da latitude sul e 72º-54'-4",95 de longitude W de G, sendo sua altitude 125^{m},03.

O rio Pixuna é o tributario mais importante que o Médio Juruá recebe pela esquerda. Suas nascentes se approximam das do Jaquirana, affluente do Javary. Sua fóz dista 1.290 milhas do Solimões. A largura do Juruá, em frente á bocca deste rio é de 150 metros, profundidade maxima de 16 pés em Fevereiro, e a minima de tres pés em Agosto. Recebe diversos affluentes por ambas as margens, sendo seus mais distantes formadores, os igarapés do Negro e o de S. Francisco. Em aguas grandes, as lanchas o sobem até o barracão do Juruparity a 30 milhas da fóz.

Subindo-se o S. Francisco alcança-se o varadouro do Bathan, que em 12 horas conduz á margem direita do Jaquirana, a poucas milhas abaixo dos *Seis Soles*. Um outro varadouro parte da ribeira opposta e vae ás cabeceiras do rio Branco, as transmonta e attinge o rio Logo, affluente daquelle; um outro desce ao Trapiche e por este ao Ucayali.

O percurso da fóz do Ipixuna ao Jaquirana faz-se, portanto, no prazo de nove a 12 dias, e inversamente na metade do tempo. No segundo emprega-se apenas 10 dias para chegar a Iquito, quando pelo Javary e Solimões despende-se cerca de um mez.

A séde do Departamento Brasileiro do Alto Juruá, denominada Cruzeiro do Sul, está situada a menos de duas milhas da bocca do Môa, á margem esquerda do Juruá, o qual, segundo o engenheiro Lopo Netto, fica aos 7º-41'-24" de latitude sul e 72º-36'12 de longitude W de G. A Côrte de Appellação, com séde em Cruzeiro do Sul, tem jurisdicção nas Prefeituras do Alto Juruá e Tarauacá. Seu Municipio tem uma população superior a 18.213 habitantes.

Esta cidade foi fundada pelo engenheiro militar Coronel Thaumaturgo de Azevedo, em 1904.

O Môa, tem formadores que descem dos Cerros de Jaquirana e dos Cerros de Contamana, que separam as bacias do Ucayale e Juruá. Recebe pela margem direita o rio Azul, onde a largura é de 30 metros e a profundidade de cinco pés no inverno.

O paraná dos Mouras é pouco conhecido. As lanchas o sobem até o barracão das Tres Boccas, onde o rio tem 30 metros de largura e a profundidade de quatro pés em Fevereiro.

O Juruá-mirim foi levantado pelo engenheiro militar brasileiro, Neiva de Figueiredo, dafóz á forquilha do igarapé do Funil, na extensão itineraria de 145 milhas.

Da confluencia do Funil (o Junin dos Peruanos) caminha-se por terra cerca de 4.700 metros, em duas horas e meia para chegar ao varadouro, devendo ir por agua os viveres, em seis horas de subida. A extensão pouco accidentada da travessia ao Pacahillo, affluente do Abujão, é de 12.000 metros, que pode ser transposta em quatro horas e meia. Pelo Pacahillo desce-se, hora e meia, em canoa, até o riosinho Mateo e tres horas por este até a confluencia do Abujáo com o Ucayale. Portanto, em 25 horas vàe-se do Funil ao Ucayale.

A extensão a percorrer no Juruá-mirim é de 150 milhas e no Abujáo de 140, perfazendo com as oito do varadouro, um total de 298 milhas.

Varadouros do Môa — Para ir pelo Môa ao Abujáo, sobe-se o primeiro em canoa, de quatro a seis dias, a encontrar na margem direita o rio Azul, que tambem é conhecido pelo nome de Breguez, pelo qual se sulca do mesmo modo, uns oito a 10 dias e mais um, pelo igarapé Sungaro, da margem direita, onde se penetra no varadouro. Este é extenso e conduz á Pampa Hermosa, no rio Pacaya, confluente da margem direita do Abujão, ao qual se passa, descendo-se ao Ucayale em tres a quatro dias.

A passagem pelo Môa e Utiquinha, leva ao Ucayale, em ponto fronteiro á Cayaria, mais approximado de Iquitos, offerceendo difficuldades nas cachoeiras do segundo daquelles rios, onde é preciso descarregar e ålar as canoas. A subida no Môa exige de oito a 10 dias, um, o percurso do varadouro que é amplo, enxuto e de suave gradiente, e seis a oito, a descida do Utiquinha.

Na ibernagem, que nesta região vae de fins de Outubro aos primeiros dias de Maio, os vapores de calado pouco superior a dois metros, chegam ao rio Breu e podem ir além.

Na estiagem, porém, somente lanchas de muito pequeno calado podem alcançar o rio Liberdade, o Cruzeiro do Sul, o Môa e com muito custo o Juruá-mirim.

D'ahi para cima, os estorvos avultam; as madeiras formam palissadas e ilhotas adventicias, ha baixios e bancos nos estirões e nas praias; os canaes desapparecem, os torrões afloram e emergem, descobrem-se as cachoeirinhas, formam-se corredeiras, os bancos e as praias revestem-se de vegetação, os remansos e poços raream. Cessa a navegação a vapor. Apenas pequenos batelões e canoas podem subir e descer o Médio Juruá acima do Gregorio, impulsionados a varejão, puxados a sirga, empurrados e arrastados em longos e extenuantes intervallos, sendo muitas vezes preciso descarregal-os em algumas passagens.

As altitudes de 108 metros, na fóz do Tarauacá, e 214 na do Breu, dão a differença vertical de 106 metros entre os dois pontos, afastados de

1.277,442 metros; de onde a declividade de 1/12.051. (Vide Relatorio do Coronel Belarmino de Mendonça).

Os estirões de Novo Paris, Pixunas, dos Nauas, Buenos Aires e Triumpho são os mais extensos.

As curvas mais vivas denominam-se Principe Imperial, Vizeu e Triumpho. As terras firmes na margem occidental são mais extensas que na oriental, e se succedem a menores distancias que no curso inferior.

Alto Juruá — A altitude approximada da fóz do Breu é de 214^{m},01 e a declinação magnetica 7°-48'-22" NE. A largura do Juruá regula ahi 80 metros; o caixão da bocca do Breu é de cerca de 50 metros e era de 30 metros a secção banhada.

Desde a fóz do Môa, varia muito o afastamento das margens do Juruá, que alguns trechos excede de 100 metros e em outros desce a 60 metros como na praia da Corôa do Frade, Iracema e Terra Firme do Damasceno. A profundidade quasi se annulla em alguns estirões, nos quaes em vão se busca o canal.

Subindo o Juruá, encontra-se os riosinhos Pacayaco na margem esquerda e Sungaroyaco na direita com 20 e 25 metros de bocca. Segue-se na margem esquerda o Dourado e depois o Vaccapista ou Huacapista, maior confluente da margem esquerda, desde o Juruá-mirim.

A descarga do Vaccapista foi calculada em 2.544 litros e a do Juruá 2.999.

A menos largura e maior velocidade do Vaccapista, a maior descarga e menor velocidade do Juruá, e a quasi egual profundidade maxima dos dois, indicavam que o rio principal era o Juruá.

A fóz do Vaccapista está na latitude sul 9°-45'-2",25 e a longitude W de G. de 72°-44'-41",10. A distancia itineraria do Breu ao Vaccapista é de 103.478 metros, isto é, 56 milhas. Depois, entra pela direita o riosinho Bom Jardim ou Serranoyaco, de 30 metros de largura, distante 26.054 mertso do Vaccapista, ou cerca de 14 milhas. Na margem esquerda o rio Mutum ou Paujilyacy, com 25 metros de bocca.

Proseguindo para as cabeceiras, encontra-se a confluencia do Piqueyaco ou rio do Bicho. Acima deste, os caucheiros denominam o Juruá de Torolluc.

A fóz do Piqueyaco está a 9°-54'-7",32 de latitude sul e 72°-38'-8",40 de longitude W de G. A distancia percorrida do Vaccapista é de 64.284 metros, pouco menos de 35 milhas.

O Juruá tem a despeza de 4.606,2 litros, e o Piqueyaco de 1.590,6 litros.

Subindo o Torolloc, entram pela esquerda os riachos Guineal e Metalero, depois o Peligro, a 65.772 metros do Piqueyaco, sejam 35 milhas.

O Torolluc tem ahi maior importancia que o Peligro, cuja fóz está a 10°-03'-42", 44 de latitude sul e 72°-24'-15", 15 de longitude W. de G.

Mais acima está a fóz do igarapé Papagaio ou Loroyaco, a 10º-4'-8", 91 de latitude sul e 72º-22'-42", 15 de longitude W. de G.

Na distancia de 12.373 metros do Peligro está o porto das Canôas.

Dahi para cima o alveo rochoso do rio é revestido de lagedos e fraguedos, onde os sinuosos canaes se estreitam de tres a dois metros, com declive mais accentuado, á medida que se avança para as cabeceiras.

Do porto das Canôas á Tapera medeiam 24.683 metros.

Proseguindo, chega-se a uma bifurcação do Torolluc em que o crescimento das aguas dava apparente igualdade aos dois ramos. As descargas deram mais de 841 litros para o ramo da direita e 697 para o da esquerda, que na fóz era já mais estreito e logo adiante se reduzia, consideravelmente, tornando-se patente a superioridade do primeiro.

O galho vindo do sul teve a denominação de Salambô, e o de léste de Paxiuba, que foi reconhecido o principal.

O Paxiuba tem dois formadores, sendo o principal de 5.389 metros. Sua nascente é um olho dagua de 0m,20 de diametro, que surge debaixo de uma pedra superposta de 40 a 50 metros de altura, sobre o nivel do mar.

O segundo formador tem apenas 2.736 metros; promana de dois ramusculos situados sobre o mesmo cêrro, a seis kilometros ao occidente da nascente do primeiro.

Entre o Piqueyaco e o Breu, medeia a distancia horizontal de 167.491 metros, a vertical de 28m,27 e a declividade de 1/5940. Durante as maiores enchentes, poderão ir lanchas a Vaccapista e Piqueayco, aproveitando duas cheias seguidas ou não ultrapassando o curto tempo de duração de uma para evitar ficar detido, sinão encalhado.

Na época das cheias, as aguas alcançam a altura de oito a 10 metros, na confluencia do Piqueyaco, mas desde o Breu deve-se estar precavido para o rapido escoamento. Os primeiros repiquetes ensaiam-se em setembro, e as cheias vão de fins de novembro de cada anno a abril do anno seguinte.

No Alto Juruá, as arvores de caucho se encontram em pequenas manchas de raio, de quatro e mais kilometros, pois suas raizes se estendem a centenas de metros. A reunião de 50 a 60 arvores de caucho, constitúe o labor de um trabalhador em cada anno. O caucheiro, no afan de obter o maior rendimento possivel, derruba a arvore, porque desta maneira póde praticar-lhe incisões desde suas raizes até os ramos superiores, extraindo-se-lhe toda a seiva que contém.

O *Piqueyaco*, desde a fóz á nascente principal, no Cerro de São Gabriel (467m,57 de altitude), cuja posição geographica é: latitude sul 9º-45'-29", 18 e 72º-17'-18", 90 de longitude W. de G., mede a extensão linear de 89.234 metros. O riosinho Achupal, que a elle confina pela

margem esquerda aos 9º-54'-34", 50 de latitude sul e 72º-25'-5", 55 de longitude W. de G., foi sulcado apenas na extensão de 5.821 metros de caixão, na fóz.

O Huacapista foi percorrido pela Commissão Mixta, da fóz aos varadouros, para a Sheshea e Cohenhua, não havendo sido attingida nenhuma de suas nascentes. A maior linha seguida nesse rio, é a que conduz ao segundo desses varadouros e mede 145.016 metros, até o derradeiro ponto, alcançando no leito do igarapé S. Thomaz.

O Huacapista concorre em categoria com o Alto Juruá, a partir da incidencia e sobreleva a todos os outros tributarios deste, pela extensão relativamente pouco inferior á do caudal matriz, pela facilidade de navegação a lancha, nas enchentes e repiquetes, em regular percurso, e a canôa até os varadouros, com pequenos encurtamentos nas vasantes, e pelo volume de suas aguas não muito inferior ao daquelle, logo acima da confluencia dos dois.

O Alto Juruá mede dessa confluencia á nascente principal, 204.497 metros e da confluencia do Piqueyaco ao mesmo ponto, 140.301 metros.

Antes das nascentes, explorou-se o segundo formador do Paxiuba, de 2.736 metros.

Varadouros — Os varadouros estudados pela Commissão Mixta Brasileiro-Peruana, entre o Vaccapista e o valle do Ucayale, medem: o do Sheshea 12.445 metros, sendo 6.260 metros pelo leito do Aucuyacu e o resto por vereda que, atravessando na direcção N-O o massiço divisor, conduz a esse rio, e o Mashansha parte da margem direita do S. Thomaz e estende-se 7.276 metros, na direcção S-O, até o valle de Cohenhua.

O varadouro que conduz da margem esquerda do Juruá ao Breu, no valle do rio Tamaya, atravessando os rios Arara e Amonea, explorado pela Commissão Brasileira, compõe-se de tres veredas terrestres, a primeira de 15.025 metros, entre o ponto de partida e rio Arara, a segunda de 8.257 metros, entre este e o Amonea e a terceira do Jaboreno, no Amonea, a S. Lourenço, no Cayanya, com 9.800 metros. Dois trechos fluviaes as ligam ao Arara e Amonea, sendo este de 2.040 metros e de 60.000 metros aquelle, no qual existem duas pequenas cachoeiras e cêrca de 30 corredeiras.

Navegação no rio Juruá — Em 1867, W. Chandless, que fez a primeira exploração scientifica do Juruá, escreve o seguinte:

"Até onde cheguei, 980 milhas geographicas, approximadamente, o unico impedimento á navegação é um baixio, erradamente chamado Urubú-Cachoeira, embaraçado de páos; mas, pelo que pude ver, com pouco pedra, e está sómente ao lado esquerdo. Dizem que nas vasantes fortes é difficil o passar, mesmo para montarias."

O facto é que Urubú-Cachoeira, a 550 milhas, não passa de fraca corredeira, que se fórma na baixa das aguas, em consequencia da existencia de um baixio situado do lado esquerdo. O canal estreita-se, então, e, comquanto tenha poucas pedras, prende por estas as madeiras arrastadas nas enchentes, as quaes tambem encontram apoio e soterram-se no baixio.

Outro grande tropeço á navegação é a Praia das Pedras, que offerece maior perigo nas pedras submersas e madeiras enterradas a 585 milhas. Como toma quasi toda a largura do rio, não apresenta, propriamente, canal na vasante.

Os vapores gaiolas da Amazon River, sobem o Juruá até o porto Cubio, situado a 737 milhas do Solimões, onde se acha o casco do vapor *Tocantins*. Ahi faz-se a baldeação das cargas e dos passageiros para as chatas de 100 toneladas que vão, uns até a cidade do Cruzeiro do Sul, no Juruá, e outros á Villa Seabra, no rio Tarauacá, na confluencia do Murú.

Escolhos existentes no leito do Juruá — O engenheiro Augusto Hilliges, feito ha muitos annos em commandante de vapor no Amazonas, occupou-se tambem com o levantamento hydrographico do Juruá, desde a fóz até o Breu, utilizando-se das coordenadas de Chandless, na parte que este explorou. E' um trabalho acurado, que foi realizado, repeitdo e corrigido durante cêrca de cinco annos e por isso inspira toda a confiança. Aqui transcrevemos os estorvos seguintes, que vêm assignalados nos mappas de Hilliges:

Pedras na bocca do lago Andirá, a 152 milhas da fóz;

Casco do vapor "Presidente do Pará", acima de Assahy, a 334 milhas;

Torrão Alto, no meio do rio e outro no barranco do porto de Carauary, a 340;

Casco do vapor "Jonas", á montante da bocca do lago Ueré e a 392 milhas;

Pedras na bocca do Popunha, a 419 milhas;

Casco do vapor "Japurá", no Xapury, a 434;

Torroões de Montezumas, ou pedras da Independecia, a 444;

Torrão junto á barra do Bauna-Pixuna, a 463;

Pedras entre as boccas dos lagos Paraná e Ratos, a 486;

Casco do vapor "Tacna", acima do Paraizo, a 517;

Pedras do Popunha, na bocca do lago do mesmo nome, a 533;

Salão e tranqueira até o meio do rio, no Urubú-Cachoeira, a 555;

Torrão encostado no barracão Belmonte, a 559;

Pedras no porto de Chibauá, a 562;

Pedras encostadas á margem esquerda, entre Bomfim e Itabaiana, a 577;

Torrões encostados á margem direita, acima de S. Sebastião, a 582;

Praia de pedras, a 585;

Páos á esquedda e pedras á direita, em S. José de Malquerença, a 586;

Páos encostados á margem esquerda, entre Maravilha e S. José da Maravilha, a 592-594;

Pedras encostadas á margem esquerda, abaixo de Tambaqui, a 601;

Torrões encostados á margem direita, abaixo de Nazareth de Boya, a 611;

Torrões até meio do rio, acima desse barracão, a 618;

Pedras á direita e torrões á esquerda no Céo Aberto, a 919;

Pedras junto á margem direita, acima de Monte Carvario, a 622;

Pedras a esquerda, abaixo de S. Thomé, a 626;

Torrões altos á margem direita, em frente á bocca do lago Canamá e torrões baixos, junto á essa bocca, a 638;

Torrões á direita, na praia de Quereru, a 639;

Salão extenso do lado esquerdo, á montante de S. Pedro de Canamá, a 643, evitavel quando o furo anterior dér passagem livre; tres pontas de pedras á esquerda, adiante de Monte Mario, a 690;

Pedras de Trahiras, na direita, a 693;

Páos no estirão de Trahiras, a 698;

Dois torrões encostados em Bella-Vista, a 725;

Casco do vapor "Tocantins", na bocca do igarapé da terra firme Cubio, a 737;

Torrões encostados na esquerda, acima de Fortaleza, a 744;

Casco do Ituxy, na bocca do saccado de Maxirixi, a 753;

Pedras na direita e torrão na esquerda, á montante do Menino Deus, a 764 e 765;

Pedras no porto de Altamira, a 770;

Pedra á direita, na Barreira de Aracá, a 777;

Torrões á esquerda, em Santa Luzia, a 802;

Pedras até um terço do rio, no porto da Soledade, a 805;

Torrões á direita, na terra firme do Soriano, a 815;

Torrões do mesmo lado, em frente á Taoca, a 821;

Torrões ao meio do rio, á jusante de Tres Unidos e a 865;

Torrões encostados á esquerda, a 870;

Torrões do mesmo lado, na Morada Nova, a 901;

Torrões na terra firme do Sergio, a 904;

Torrões á direita, entre as boccas do Tarauacá e do Erú paraná, a 923;

Salão grande e torrão á esquerda, na villa de S. Felippe, a 929;

Pedras no meio do rio, nas proximidades de um igarapé da esquerda, no estirão do Novo Paraizo, a 933;

Casco do vapor "Augusto", á jusante do barracão de S. João e a 951;

Salão na praia do Sobral, á jusante do igarapé da esquerda, a 956;

Pedras de S. Miguel, no meio do rio, proximas a furo novo, acima de S. Miguel Velho e a 985;

Casco de alvarenga na direita, á montante de Venezuela, a 999;

Salão e torrões encostados (pedras de Santa Rita), á jusante da bocca do igarapé da esquerda, a 1.003;

Torrão e tranqueira na volta dos Mundurucús, junto á bocca do igarapé da direita, a 1.102;

Casco do vapor "Tarauacá", acima de Washington, a 1.133;

Casco do "Douro", entre Alegrete e Primavera, a 1.205;

Casco do "Herman", junto ao barracão Porto Alegre, a 1.215;

Casco do "Alfredo", na Extrema do Seringal de Pixuna, a 1.275, do Leopoldo de Bulhões, á montante do furo anterior á Recompensa (dentro do saccado em formação), a 1.322;

Casco de batelão em Olivença, a 1.340;

Torrão na esquerda, á jusante do igarapé e do barracão Flóra, a 1.474;

Torrão no canal e salão á direita, na volta adiante, a 1.476;

Salão á jusante e outro á montante da bocca do lago, á esquerda, a 1.478;

Salão á direita, acima de Porangaba e á jusante da bocca do igarapé, a 1.480;

Salão do mesmo lago, abaixo de Porto Seguro, a 1.489;

Dois salões á esquerda, entre igarapés, na primeira volta adiante do Tabocal, a 1.493;

Tres salões e um torrão encostado á direita, na segunda volta, após o Tabocal, a 1.494;

Salão á esquerda, á jusante do barracão Triumpho, a 1.496;

Salão á esquerda, na volta anterior á barraca de Absalão, a 1.502 e salão á direita, na volta que precede o barracão Gastão, a 1.504;

Segue-se no trecho de 70 milhas, que na vasante se apresenta encachoeirado:

Cachoeira do Gastão, a 1.505 milhas da confluencia;

Rapido lageado, ou sobre pedras immensas, á jusante do barracão do Oriente e a 1.506;

Corredeira das pedras, entre salões, a 1.508;

Cachoeirinha da Pedreira, em dois pequenos degráos, distanciados, a 1.510;

Salão encostado á esquerda, abaixo da barraca e bocca do lago, a 1.512;

Corredeira da Praia do Feijão, a 1.514;

Torrão no meio do rio, meia milha adiante;

Salão na esquerda, á jusante da terra firme, a 1.517;

Cachoeirinha do Mississipi Velho (canal á esquerda), a 1.519;

Salão encostado na direita, a 1.520;

Torrão pouco adiante, na esquerda, acima da bocca do igarapé;

Salão na direita, acima do Amonea, a 1.523;

Corredeira do Mississipi, meia milha adiante;

Torrões no leito do rio, a 1.525;

Rapido em quatro salões, encostados na direita, abaixo do barracão Santa Cruz, a 1.528;

Corredeira abaixo do Tejo, em torrões e cascalho, margem esquerda arenosa e esboroante, a 1.529;

Torrões na direita, a 1.535;

Torrões na direita e no meio do rio, meia milha acima;

Torrão á esquerda, no Porto Tocantins, a 1.534;

Salão na direita, a 1.536;

Torrão encostado na direita e pedra no canal acima do engenho do Candido, a 1.537;

Salão á esquerda, meia milha adiante;

Corredeira abaixo do Acuriá Velho, a 1.540;

Palissadas, meia milha á montante;

Salão na direita, á montante do Acuriá dos Bessas, a 1.544;

Salão na direita, a 1.549;

Pedras no canal, na praia da Corôa do Frade, um kilometro acima do ponto anterior;

Dois salões á esquerda, afastados de um kilometro, a 1.554;

Salão na direita, a 1.555;

Dois torrões encostados na esquerda, a 1.559 e meia milha acima, á jusante do barracão S. João Novo;

Salão do mesmo lado, á montante do paraná de S. João, encostado em barranco de terra firme, a 1.561;

Pedra á direita no canal, a 1.562;

Salão na esquerda, meia milha á montante;

Salão na direita, em frente a igarapé, a 1.564;

Salão do mesmo lado, a 1.570;

Torrões á esquerda até o terço do rio, a 1.572;

Torrões na margem direita, junto á terra firme, acima do barracão Caipóra, a 1.573;

Torrão no mesmo rio, e banco dahi á margem esquerda, a 1.575;

Torrão na direita, á meia milha mais acima;

Cachoeirinha Torre da Lua, proxima á margem direita, a 1.577.

Além deste trecho encachoeirado, encontram-se:

Torrão no meio do rio e banco na esquerda, a 1.583 milhas;

Torrão na esquerda, a 1.584;

Torrão á esquerda, encostada á direita, meia milha para montante;

Quatro salões na direita, ao longo da terra firme do Damasceno, entre 1.585 e 1.586;

Banco na proximidade da margem esquerda, a 1.588, outro do mesmo lado, a 1.589;

Salão á direita, a 1.591;

Dois torrões afastados a menos de meia milha, um á direita e outro á esquerda, a 1.599;

Torrão á esquerda, a 1.601; *torrão* á direita, a 1.603;

Salão encostado á esquerda, em volta viva e canal estreito, pouco antes de completar 1.604, á jusante do Breu.

Da embocadura deste rio á do Piqueyaco, na distancia de 90 milhas, além das palissadas e dos innumeros baixios de vasante, notamos os seguintes embaraços:

Banco alto, á jusante do Breu, milha e meia e a 1.614 milhas da confluencia do Juruá;

Torrão no meio do rio (cêrca de tres milhas antes da bocca do Dourado), a 1.648, daquella confluencia;

Ilhota adventicia de 100 metros de comprimento no meio do rio, a 1.672;

Ilhota e *banco,* á jusante da fóz do Serranoyaco, a 1.676;

Banco acima desse tributario, a 1.678;

Cachoeirinha insignificante, a 1.683.

Entre Piqueyaco e Porto das Canôas, em 42 milhas, os páos e baixios são os unicos tropeços, afóra a escassez das aguas.

Nas13 milhasque medeiam desse porto á Tapera, até onde alcança com repiquete a navegação em canôa, foram encontrados os accidentes que seguem:

Banco alto na esquerda, a 1.741 milhas;

Corredeira, 400 metros adiante;

Banco alto no meio do rio, a 1.745 milhas;

Torrões no meio do rio, a 1.750;

Corredeira sobre torrões, meia milha adiante;

Pedras destacadas, a 1.751;

Cachoeirinha e pedras no canal, a 100 e 150 metros á montante;

Cachoeirinhas sobre torrões, 600 metros depois.

Da Tapera para as nascentes succedem-se as *corredeiras* e *cachoeirinhas*. (Vide Relatorio da Commissão Mixta.)

O JAVARY

O Javary, que nasce com o nome de Jaquirana, é engrossado, pela esquerda, pelo Ig. Surpreza, Alegre e Fortuna, e pela direita, pelo Ig. Triste e Rumi-yaco (788). As aguas deste rio são brancas.

Do alto da Serra de Contanama, a 378 metros acima do nivel do mar, e a 7°-06'-55" de latitude sul, por 73°-47'-30" de longitude W. de G., elle precipita-se em direcção ao Solimões, por uma serie de cachoeiras, sendo a mais notavel a da Esperança, onde cessa a navegação por canôas, no periodo da enchente. Seu curso é extremamente sinuoso e passa na povoação Espirito Santo, onde teve logar o massacre da Expedicção Soares Pinto, pelos indios Mangeronas, em 1868. No Jaquirana, temos: Floresta (me) e Bom Lugar (769); Seis Soles (770). Pela esquerda, entra o R. Batham ou Paysandú (722).

A partir da bocca do Batham, o Jaquirana toma a denominação de Javary. Neste ponto, o rio tem 40 metros de largura e a profundidade de 10 pés, em fevereiro. Proseguindo, encontra-se Bolognesi (me) (707); R. Pinto-yaco (679); Marco (621), fronteira entre o Perú e o Brasil, assente em 1866 pela Commissão de Limites. Lontananza (610); S. Jorge (588), onde os indios Mayús massacraram 16 seringueiros.

Pela esquerda, desagua no Javary, o Sabaloyaco (547), em cuja confluencia se acha a povoação de Toledo, aos 5°-46' de latitude sul.

Paz Soldan (483); pela esquerda entra o rio Galvez (473), que tem 70 metros de largura na fóz e a profundidade de 18 pés em fevereiro.

Começa o Baixo Javary na confluencia do Galvez e tambem a navegação a vapor, que parte da povoação de Elvira, que fica na margem direita. Logo acima, pela esquerda, entra o rio do Engano, á montante de Terra Blanca, a 435 milhas nauticas da fóz.

Pela direita, afflúe o rio Jacuami (398) e logo após vem o povoado de Miraflores (372). A partir deste sitio, a correnteza do rio attinge a quatro nós.

Descendo o Javary passa-se em Caxias (320); Nova Linda (md) (284) e a bocca do Javarysinho (me) (274). O Galvez e o Javarysinho são navegaveis em aguas altas, até grande distancia.

Proseguindo em direcção ao Solimões, passa-se em Saudades (259), na bocca do rio Curuca (209), muito rico em seringaes e navegavel até porto Felankin (60 milhas); segue-se o rio da Morte (191); R. Iraité (179), até onde sobem os gaiolas que calam até 2 metros. No verão sobem sómente até á bocca do Galvez, canôas de dois a quatro pés de calado, ou chatas de roda á pôpa.

As povoações a seguir são notaveis pelo seu commercio; Nazareth (149), Ribeiro (143); (me) R. Carranza (118); L. Tortuga (108),

R. Tapira-Villa Gregorio (80); Santa Thereza (55); R. Jacaré, bocca do Itecuahy (34) e Remate de los Males. Esta villa está construida sobre estacas. No inverno, a sua população eleva-se a 500 almas, pela maior parte brasileiros ou indios mansos. Este logar é sobremodo insalubre.

Em 1880, um explorador veiu estabelecer-se neste sitio com sua familia e cincoenta trabalhadores. Quasi todos foram acommettidos por diversas molestias que grassam nas florestas do Amazonas. Sómente quatro operarios escaparam á morte, inclusive o explorador, que enriqueceu, e a fortuna adquirida foi o remate de seus males, abandonando elle aquella localidade. Todos os seringueiros reconhecem que o Javary é a sepultura dos brancos. A povoação offerece um aspecto unico naquelle genero. A rua é a praia na margem direita do Itecuahy, com casas de madeira, com frente para o rio e edificadas sobre troncos de palmeiras, que supportam vastos giráus. Desde a capella até o chiqueiro dos porcos, o giráu é o andar terreo de todas as construcções, numa extensão de 600 metros, com escadas para o rio.

Na margem fronteira está a aldeia de S. Francisco; Villa Nazareth, em territorio peruano, está em terra firme.

O Itecuahy é um rio consideravel, que recebe tributarios de grande caudal. Logo á esquerda, a 25 milhas de Remate de los Males, hoje Benjamin Constant, temos o Quichito, a 45 milhas da fóz e o rio Ituhy, que uma lancha póde percorrer em 22 dias consecutivos, para chegar ás cachoeiras; a 125 milhas encontra-se a bocca do rio Branco; este rio tem uma extensão superior a 300 milhas; a 170 milhas está o rio das Pedras.

Das cabeceiras do Itecuahy passa-se para o Juruá, com 10 horas de marcha por um varadouro.

O Javary se escôa no Solimões por tres boccas formadas por duas ilhas denominadas Islandia e Petropolis ou Mauá, ambas do dominio peruano. A' margem direita do rio, na fóz, está a 4°-14-45" de latitude sul e 69°-54'-13" de longitude W de Greenwich.

A fóz do Javary fica a 15 milhas, á montante de Tabatinga, a 879 milhas de Manáos (milhas inglezas) e a 1.804 do porto de Belém.

O thalweg do Javary fórma a linha de limites entre as Republicas do Perú e do Brasil, desde suas nascentes até o Solimões.

O curso do tortuoso Javary foi avaliado em 945 kilometros, por Elisée Reclus, e em 1.056 pelo barão Homem de Mello.

Reclus avalia a bacia do Javary em 91.000 kilometros quadrados, e o seu despejo medio em 1.200 metros cubicos.

A direcção geral de seu curso é NE.

A navegabilidade do rio e de seus tributarios varia com as estações, isto é, com a profundidade do rio. Em geral, a maxima enchente apresenta-se em março ou na primeira quinzena de abril, e a estiagem em

agosto ou setembro. Em aguas altas as lanchas sobem até á confluencia do Paysandú, e as embarcações de mais de quatro pés, até á bocca do Galvez. Na estiagem, o ponto terminal da navegação é o Javary-Mirim (Javarysinho).

O commercio de Iquitos e do Javary, que era feito exclusivamente por intermedio das praças de Belém e Manáos, tem augmentado muito, devido ao estabelecimento das linhas de navegação directa da Europa e da America do Norte, para esses pontos.

"As vantagens que essa navegação tem trazido ao commercio peruano, só podem ser calculadas pelos prejuizos que soffre o fisco brasileiro, pois hoje, póde-se dizer que Iquitos e o rio Javary, margem peruana, são os unicos e exclusivos abastecedores de mercadorias dos rios Juruá, Jutahy e outros affluentes do Solimões, inclusive este, até muito abaixo de Teffé, quasi ás portas de Manáos. (L. R. Cavalcante de Albuquerque — *Commercio e navegação de Transito Internacional.*)

CAPITULO XIV

Rios secundarios da margem direita do Solimões

As nascentes desses rios acham-se entre os parallelos de 5° e 6°-30', numa altitude de 150 metros.

O rio Mamiá é um rio de planicie; sua origem está na lat. S. 5°; seu curso de 7° milhas inglezas, corre parallelo á direcção do Baixo Purús; formando á pequena distancia da bocca um grande lago.

Desagua no Solimões, em frente á Ilha da Botija, a 231 milhas de Manáos e a 1.156 do porto do Pará; suas coordenaras são: 3°-50' de latitude sul e 62°-57' de longitude W de G. Este rio é pouco explorado.

Rio Coary — Nasce a 5°-30' de latitude sul e 64°-45' de longitude W de G, entre os rios Mamiá e Catuá; depois de um percurso de cerca de 300 milhas, afflúe ao Solimões por duas boccas, sendo a maior de 450 metros, na latitude sul de 4°-6'-22" e longitude 63°-04'-06" W de G. Suas aguas são pretas.

A uma milha de sua fóz, que fica a 250 milhas de Manáos e 1.175 de Belém, suas margens dilatam-se de quatro milhas numa extensão de 15, formando uma vistosa bahia, onde se escôam, do lado occidental, os rios Aruã e Urucú, que medem uma milha de bocca, respectivamente.

Na margem oriental do lago, está assente a villa de Coary, antiga freguezia d'Arvellos, creada parochia em 1709 e elevada á categoria de villa pela lei provincial n. 287, de 1 de maio de 1874.

Durante a enchente os vapores da Amazon River navegam no lago e sobem 42 milhas pelo Coary acima, até Villa Salles, situada a 42 milhas do Solimões.

O Coary recebe, pela margem esquerda, o rio Ilhauã, node, por sua vez, desagua o rio Juma, cuja confluencia está a 125 milhas da fóz.

Pequenas lanchas, com menos de quatro pés, vão até "Familia", povoação situada a 210 milhas.

A direcção geral do curso do Coary é parallela ao do Baixo Purús.

As margens do Coary são altas e cobertas de ricos castanhaes. Os regatões affirmam que esse rio não tem cachoeiras, e os indios dizem que em suas cabeceiras ha bellas campinas, especialmente na margem direita. Além de castanha e borracha, Coary exporta salsa, oleo de copahyba, etc.

Rio Catuá — Afflue pela margem direita do Solimões, em frente á ilha Ipixuna, a 303 milhas de Manáos e 1.228 do porto do Pará.

Seu curso é tortuoso e suas aguas são pretas.

A povoação está situada entre risonhos outeiros, nos quaes abunda a salsaparrilha. Suas nascentes estão a 5°-70, de latitude austral.

Rio Teffé — Nasce nos terrenos altos, denominados Serra do Repartim, a 6°-15' de latitude sul, por 66°-40' de longitude W. de G., corre na direcção NE, primeiro em terra firme, depois em varzea. O seu curso, excessivamente sinuoso, é de 900 kilometros, segundo o Sr. Barão Homem de Mello.

Suas aguas são pretas. A 60 kilometros antes de sua fóz, o rio alarga-se, formando um vasto lago de sete milhas de largura.

O Teffé tem como formadores os igarapés do Gancho e do Repartim; seus affluentes mais importantes são, pela direita: o Repartim, Surubim, Itanga, Boa Fé, Ingá; pela esquerda, o Gancho, Socó, Maravilha, Arabaná, Teany, Aracá.

O igarapé Maravilha, que se acha a cerca de 300 milhas da emboccadura, é francamente navegavel, apresentando uma largura de 30 metros e grande fundo. Acima deste igarapé, as arvores cahidas obstruem o leito do rio.

O Engenheiro Henrique José Moers explorou este rio em 1898, tendo percorrido 430 milhas acima da cidade de Teffé, até o igarapé Socó.

O rio é marginado por terras firmes, levemente onduladas, de modo que as terras altas e baixas se succedem com regularidade.

Acima do lago existe um verdadeiro labyrintho de canaes, entre ilhas e igapós, até a distancia de 60 milhas, onde começa a terra alta; sua corrente tem a velocidade de uma milha por hora, e, comquanto suas aguas sejam negras, suas praias são de alvissima areia. "E' em suas margens que estão situadas as duas povoações de Nogueira. Ega, esta á legua e meia de sua fóz, na margem oriental, e aquella, na margem occidental, a duas leguas e meia da emboccadura".

Historico — Teffé foi fundado pelo hespanhol Padre Samuel Fritz, no seculo XVII, para séde de uma das seis missões de catechese, que fun-

dou no Solimões, sob o intuito de apoderar-se de suas terras para a Corôa de Castella, o que não conseguiu, porque os Jesuitas dahi foram expulsos pelos portuguezes.

De 1781 a 1790, Teffé, que então se denominava Ega, foi o local escolhido pelos Commissarios hespanhoes, incumbidos da demarcação de seus dominios, na bacia do Amazonas. Descoberto o seu plano de occupação definida, foram compellidos a abandonar a localidade.

Teffé foi elevada á cathegoria de villa em 1759, pelo Governador do rio Negro, Joaquim de Mello e Povoas. A igreja é dedicada á Santa Thereza de Jesus.

Teve aposentos na mesma villa, a Quarta Partida de Demarcação, que trabalhou no rio Negro de 1780 a 1790, sobre a regulamentação dos limites das possessões portuguezas e hespanholas, naquellas partes, isto é, para a collocação do Marco "Auati-Paraná".

Teffé foi elevada á cidade pela lei de 15 de junho de 1885.

Existe em Teffé uma prefeitura que foi creada em maio de 1910, tendo por séde a cidade do mesmo nome.

Nogueira está assentada na margem oriental do rio Teffé, fronteira a Ega, medeando o espaço de sete milhas, largura da bahia ou lago de Teffé; a situação deste logar excede o daquella cidade, o terreno é mais elevado e melhor, ficando a maior parte da povoação em uma planicie, e banhada ao sul pelo riacho Meneroá. Seu nome primitivo era Paranari, tirado do logar onde estava assentado.

Na estação invernosa, os vapores gaiolas podem subir até perto das cabeceiras, tendo o calado de seis palmos.

O lago communica com o Solimões, por meio de dois canaes, sendo o maior o que fica do lado oriental e por onde transitam os vapores; o segundo dá passagem somente no inverno. Os vapores podem circular no lago, durante os quatro mezes de maior enchente; no verão as embarcações de mais de seis pés, não podem atravessal-o.

A fóz do rio Teffé está a 355 milhas de Manáos e a 1.280 do porto de Belém; sua posição astronomica está fixada pelas coordenadas: 3°-21'-28" de latitude sul e 64°-38'-38" de Longitude W. de G.

Na bocca, o rio tem 350 metros de largura e fundo de 10 metros.

Rio Jundiatuba — Segundo o Sr. O. R. Walkey, suas nascentes acham-se a 6°-25' de latitude sul, por 70°-18' de longitude W. G., sua fóz na latitude 2°-43'-24" sul e longitude 66°-43'-37" W de G. segundo B. Browen e Lidatone, que publicou na Revista da Sociedade de Geographia do Rio de Janeiro, em seu segundo Boletim do T. II, um relatorio sobre a exploração do rio Jutahy, do qual extrahimos as seguintes informações:

Este rio tem milha e meia de largura na fóz, diminuindo um pouco, depois de ter corrido duas milhas, e, tomando a direcção W, por algum tempo, voltando quasi em angulo recto a seu curso. No angulo assim for-

mado existe uma ressaca ou especie de lago, em direcção léste. A milha e meia de sua fóz, recebe uma pequena quantidade d'agua do Solimões, que corre por um estreito paranamirim, do lado de cima da ilha Capury. Desde este mencionado angulo, o rio toma a largura de uma milha, correndo á SO, por espaço de dez milhas, tendo um grande baixio na margem SE, que se prolonga a alguma distancia, com uma actualmente de quatro braças. O canal tem seis a sete braças d'agua e na parte estreita perto da fóz tem dez braças. Em seguida o rio volteia com paranámirins e lagos ou parte do antigo rio, a quasi cada volta; de sorte que algumas vezes torna-se difficil a pequena distancia distinguir qual o verdadeiro rumo do rio, o do lago e do paranamirim. Existem muitas ilhas nesta parte do rio, e desde a sua fóz até o rio Upiáh, encontram-se tres grandes ilhas e muitos igarapés pequenos.

A direcção geral do rio é NE e NNE. A agua do Jutahy, além do rio Coroem até á fóz do Mutum, apresenta a côr de lama, com muitos sedimentos em suspensão; porém, passando o Mutum, mistura-se com a agua preta desse rio, e, gradualmente, torna-se mais limpida ou mais escura. Abaixo do rio Upiah, em direcção á fóz, a agua apresenta a côr amarella escura (azeitona), com pouco sedimento em suspensão. A correnteza, durante as primeiras 15 milhas, não é forte, mas logo depois toma muita força.

O Upiáh, que se une ao Jutahy pelo lado S. SE, a pouco mais ou menos 10 milhas da sua fóz, é o primeiro affluente que merece importancia. E' de igual largura a este ultimo rio, tendo um terço de milha, porém, sua profundidade junto á fóz é de quatro e meia braças, sómente. Pessoa alguma tem subido esse rio senão a algumas milhas além; portanto, nada podemos informar a respeito do mesmo. As suas aguas são pretas e limpidas, contendo pouco sedimento em suspensão.

O Mutum une-se ao Jutahy, tambem pelo lado SE, a 300 milhas, pouco mais ou menos, distante de sua fóz, e suas aguas são pretas, tem 180 metros de largo e d'ahi em diante é igual ao Jutahy. Sua profundidade na fóz é de cinco e meia braças, e a do Jutahy, perto do mesmo logar, é de sete braças. As pessoas que o têm subido, dizem que contém numerosos seringaes em suas margens.

"Do logar onde effectuamos a nossa volta, pouco mais ou menos 424 milhas, aguas acima, desagua o terceiro affluente do Jutahy, o Coroem; as suas aguas turvas têm 90 metros de largura e seis braças de fundo Este rio não foi explorado. O nosso piloto diz ter subido até á fóz do Flecha; essa viagem, effectuada em canôa, durou dez dias, passando em caminho, quando contados oito dias de viagem, um grande rio com aguas negras, conhecido por Enajá."

Navegação — O Jutahy é navegavel por vapores, como os gaiolas da Amazon River (os menores), na estação das seccas, isto é, de maio a

outubro até o Mutum. Nesta distancia de 300 milhas, o termo médio da profundidade é de seis a sete braças, porém o rio cresce mais quatro ou cinco pés, junto á fóz do Mutum, e 18 pés na sua propria fóz. Da parte inferior do paranamirim Grande, á fóz mistura-se com a agua do Solimões, com a qual baixa e cresce. Existem quatro paranámirins pelos quaes corre a maior parte da agua durante a estação da secca, deixando o rio principal cortado por elles, muito raso. Seus nomes são: paranámirim Grande, Jataputá, Cururú e Upiáh. O paraná Jataputá é estreito e tem tão rapida dobra, na parte superior, que difficulta a subida de um grande vapor, durante o tempo da sua maior vasante, e o rio principal, por onde corre, quasi que não tem agua.

Existem dous outros logares muito razos no rio principal; um é cortado pela Paranámirim Grande, apenas com uma e meia braça d'agua, na estação das seccas, e outro no ponto baixo do Paranámirim Bonyah, onde apenas se encontram cinco braças de fundo. Este ultimo logar não póde tem mais de uma braça, na maior vasante do rio.

A parte superior do Jutahy, da fóz do Mutum para o lado do sul, é estreita e cheia de tortuosidades e, comquanto tenha duas ou tres braças de fundo na estação das seccas, o canal é tão estreito e contém tamanha quantidade de páos mergulhados, que sómente pequenas lanchas podem então subil-o.

Apenas em um logar, encontram-se rochedos, isto é, em Barreira Alta, que não impedem a navegação. Quando o rio está razo existem praias de areia.

CAPITULO XV

Rios principaes do planalto das Guyanas

Como ficou dito anteriormente, formando o divisor das aguas do Amazonas e das Guyanas e Orinoco, erguem-se de L para W as serras de: Tumuc Humac, Acaray, Uassary, Pacaraima, Imeneari, Machiali e de Parima, que formam o grande centro do systema; a Serra Ymari, Serra Cupy, na extremidade W, donde descem os affluentes da margem esquerda do Rio Negro, até á linha de limites entre os Estados do Pará e Amazonas.

Separadas do centro do systema, são consideradas como suas ramificações, as serras de planicie: a Serra de Almeirim, á margem esquerda do rio Parú, e junto á fóz; a de Jutahy, á margem direita do mesmo rio; a da Velha Pobre e a do Pará Coara, L. de Monte Alegre; a de Tuajury, ao N da cidade de Monte Alegre, a W a do Erere, á margem direita do Gurupatuba.

Estas serras são formadas por uma serie de morros de rocha da mesma natureza, que representam os restos de um vasto anticlinal, cuja parte central foi desnudada, escavada e transportada para a planicie, ficando innumeros picos e cadeias, compostas de diorito nas margens interiores do perimetro.

Os rios que provêm destas serras são de pequeno caudal, tortuosos, encachoeirados na sua parte superior, e suas margens alagadas ao entrar na planicie, quando não são ladeadas de collinas. Um dos mais interessantes rios de planicies que temos a estudar é, certamente, o Jamundá, que separa os Estados do Pará e Amazonas.

Rio Jamundá ou *Yamundá* — Henri Coudreau, que subiu este rio até onde podem chegar as canôas, em seu interessante livro "Voyage au Yamundá", é de parecer que este rio nasce na Serra do Acarahy, a 120 kilometros do igarapé do Tacoaré, que fica a 550 kilometros da cidade de Faro, á 0°-3' de latitude sul, e 59°-24' de longitude W de G. A direcção de seu curso é de NO a SE. As aguas do Jamundá são limpidas, semiceruleas e escoam-se no lago de Faro. Se admittirmos que o lago e o Paranamirim de Faro são o prolongamento do Jamundá, este rio não póde ser considerado tributario do Amazonas, como alguns geographos o pretendem, mas sim um dos braços do Trombetas.

Este rio depois das cachoeiras entra em terreno baixo, humido e bem arborizado, cheio de ilhas, e nesta parte de seu curso tem no maximo 250 metros de largura. "Suas margens, antes de chegarem ao Pratucú, seu affluente (md), se eleva, chegando a ser montanhasas. O Pratucú conserva-se parallelo ao Jatapú, que é tributario do Uatuman, toma a direcção. E, lança-se no Jamundá, a 45 km. acima de Faro, dividindo-se na sua confluencia em dous braços, pela existencia da ilha de Capixáus, pedregosa, porém encoberta de arvores.

Segundo o Sr. Barbosa Rodrigues, o rio tem o nome de Jamundá, da confluencia do rio Pratucú para cima, e do rio de Faro, dessa confluencia para baixo, até o logar denominado Repartimento, onde se divide em dous braços, um com o nome de igarapé do Bom Jardim, que vae ter ao Amazonas, e outro com o de igarapé Sapucuá, ao Trombetas.

Dois Cerros se erguem na margem direita, defronte das duas pontas da ilha Capixana: o do Dedal, fronteiro á ponta superior, e a do Copo, em frente da ponta inferior; este ultimo é um alto rochedo, que fica quasi a pique, sobre o rio. Deixando a bahia do Pratucú, o Jamundá dirige-se para E, em estirão consideravel, fazendo apenas ligeiras flexões; depois de 18 a 20 milhas neste rumo, descreve um vasto — —S — inverso, no fim do qual entra com rumo de E, no lago de Faro, deixando a villa deste nome na ponta N, da sua entrada. Desde a confluencia do Pratucú, o Jamundá é um estuario vasto e magnifico, de um azul profundo, correndo quasi sempre por entre montes, revestidos de uma vegetação vigo-

rosa, recortado de pontas e enseadas e bordado de praias de areia alvissima, constantes accidentes o acompanham até o lago de Faro.

Aqui terminam as serras ou collinas; aqui desapparecem as praias de areia e a vegetação brilhante; aqui acabam os terrenos accidentados e começa a planicie quasi nivellada do Amazonas. A bocca do lago de Faro é a verdadeira fóz do Jamundá.

Cidade de Faro — O Dr. Ferreira Penna, no seu importante trabalho "A Região Occidental da Provincia do Pará", escreve o seguinte: "Na extremidade occidental de um bello lago com tres milhas de extensão e duas de largura, rodeado de terras altas e pedregosas, excepto do lado do S, ahi onde o Jamundá, deixando os pequenos montes que bordam suas margens, desemboca em uma vasta planicie, inundada cada anno pela superabundancia das aguas do Amazonas, está situada a villa de S. João Baptista de Faro, á margem esquerda daquelle rio, sobre uma larga ponta que desce do N, com inclinação commoda até á beira d'agua, onde termina uma praia de areia alva. As duas linhas de montes, que acompanham o rio e que defronte ao S do lago, se abaixam até se confundirem com a planicie, e extenso lago com suas aguas aniladas; o contraste da planicie, que alli perto começa a serra fronteira á villa, e a entrada larga e magestosa do Jamundá, dão á localidade um aspecto naturalmente aprazivel e de algum modo grandioso. O clima é muito calido, mas os ventos geraes modificam muito a intensidade do calor. As noites são ordinariamente frescas."

A villa teve outrora grande numero de casas, que foram desabando, umas após outras, o que indica desanimo, desolação e decadencia. A principal occupação do povo é a pesca do peixe-boi e do pirarucú. A industria da criação é bastante desenvolvida, porém limitada por causa das inundações do Amazonas.

Faro, segundo as tradições, teve sua origem em uma aldeia de indios Uaboys ou Jamundás, estabelecida abaixo da confluencia do Jamundá com o Pratucú, de onde mais tarde foi transferida para o logar actual. Em 1758, o governador e capitão general Francisco Xavier de Mendonça Furtado, elevou aquella aldeia á categoria de villa, dando-lhe o nome de Faro. A sua installação, porém, só teve logar 10 annos depois, em 21 de outubro de 1768.

No tempo dos Governadores, floresceu este torrão, teve lavoura e teve industria; porém, depois a ambição dos directores, no tempo do Directorio creado pela lei de 6 de junho de 1755, revogada em 1798, fez com que os indios fugissem e fosse decahindo sua prosperidade, a ponto de chegar ao estado em que está hoje. Retirada do Amazonas, vendo de longe em longe um vapor, em suas aguas, não pôde prosperar. Só a concorrencia de uma *emigração* activa, intelligente e laboriosa, e a frequecia dos vapores, poderá levantal-a do abatimento em que cahiu.

A unica industria que anima o municipio é a de criação de gado, que já foi maior e que se não póde desenvolver consideravelmente por causa das enchentes do Amazonas. A pesca é a industria a que se entregam os naturaes, de maneira que o peixe se torna quasi o unico alimento da população, e o genero mais exportado.

Ligadas a este rio, ha longos annos, correm duas tradições, que têm occupado muitos escriptores de renome e são as das Amazonas e a do Muirakittan. Francisco Orellana pretende ter encontrado, na fóz do Jamundá mulheres guerreiras, com as quaes combateu. Os indigenas chamavam-nas Ycomiabas e Orellana deu-lhes o nome de Amazonas. Suppunha-se elle, habitantes das cabeceiras da Nhamundá, na serra Itacamiaba, e guardadas por varias tribus ferozes, que habitavam as margens do Nhamundá. "A existencia das Amazonas, diz o Conego Bernardino de Souza, é ainda um desses problemas complexos, que a historia não tem podido resolver. E' verdadeira ou falsa a narração de Orellana? Existitam ou não as Amazonas? Ha quem affirmem a sua existencia, assim como ha quem considere a narração do viajante hespanhol como uma das muitas fabulas de que está inçada a historia."

Mas não é só Orellana quem propaga a noticia das Amazonas. Na viagem de Pedro Teixeira, o historiador della, o padre Christoval de Acunã diz que os Tupinambás nos confirmaram tambem o rumor que corria por todo o nosso grande rio das famosas Amazonas, das quaes tira seu verdadeiro nome, pelo qual é conhecido, depois que foi descoberto até ao presente. Diz elle ainda, que em todo o rio encontrou a crença destas Amazonas, e lh'as pintavam de uma maneira tão concorde e uniforme, que seria preciso que a maior mentira passasse em todo o mundo pela mais indubitavel de todas as verdades historicas.

Colombo acreditava nellas; Baleigh, o sonhador do Eldorado, espalhou a narrativa das Amazonas pela Europa; Heruando Herrera tambem assevera que a ouvira no Paraguay; La Condamine tratou de averiguar, isto é, eis summariamente o que diz: "Que em toda a sua viagem, interrogando indios de diversas nações, em todos encontrou a tardição uniforme, accrescentando umas e outras particularidades, de que existia uma nação de mulheres, que viviam sem homens e que se tinham retirado para o interior das terras."

Um outro testemunho, em favor desta tradição é o do Padre Gili; "Perguntando, escreve elle, a um indio *quaquali* que nações habitavam o rio Cuchivero, elle nomeou-me entre outras: a nação das mulheres que vivem sós. O indio confirmou que eram mulheres que fabricavam longas zarabatanas e outros instrumentos de guerra... e que matam em pequeno os filhos varões.

Humboldt, segundo Gonçalves Dias, inclinava-se á crença da exis tencia das Amazonas.

Roberto Schomburgk, explorador moderno da Guyana Ingleza, refere que a tradição das Amazonas é ainda hoje corrente entre todas as tribus, que têm tido relações com o Caribo. "Diz elle que, segundo o que ouviu no baixo Corentin, no Esequibo, e no Repunini, a todos os indios que por alli habitam no alto Corenty, ainda hoje existem hordas de mulheres vivendo sós.

Que a mesma narração ouviu dos indios Macusis, que residem na região do supposto El-Dorado, mostrando restos de vasos de barros em diferentes logares, que elles diziam ser das mesmas mulheres."

O Reverendo W. H. Brett confirma o que diz Schomburgk. (Barão de Marajó — Região Amazonica.)

Gonçalves Dias contesta esta crença, senão como absolutamente inexacta em si, e impossivel, como pouco provavel; as razões que apresenta são diversas, e attribue á narração de Orellana, que quiz dar importancia á sua viagem, reunindo-lhe o maravilhoso; parece, porém, que esta argumentação não é muito forte. Orellana não veiu só; vinham com elle muitos companheiros; como, pois, não consta até hoje que um só delles desmentisse?

Diz ainda o Barão de Marajó: "Ha uma razão em favor de tal crença á qual Gonçalves Dias não deu, a meu ver, o seu peso, e é: como explicar que Orellana, que passou apenas com a corrente do rio por elle abaixo, podesse ter tempo para espalhar e enraizar tal crença, em uma vasta extensão, pois vemos, ora no Coary, ora no Jamundá, ora no Repununi, ora nas cercanias do Tapajós, os habitatntes uniformes na crença, e referindo a sua existencia todos elles para os mesmos logares do lado da Guyana?

"Não acredito que ellas ainda existam; creio mesmo que não terão sido muito duradouras aquellas reuniões de mulheres isoladas de outras tribus, mas por pouco que tenham durado, isso seria bastante para dar origem á tradição." (Ob. cit.)

A outra lenda amazonica é a do Muirakitan, ou Pedras Verdes, que tambem se acha ligada á tradicção das Amazonas, pois dizia-se que eram só ellas que as possuiam.

"Muirakitan é a pedra jáde oriental ou nephrite, a qual Confucio olhava como o symbolo da virtude."

"Opina o Sr. Barbosa Rodrigues que a Muirakitan era importada feita, ou pelo menos a rocha de que era feita. No Chile, em Guatemala, no Perú, no Mexico, nos Estados Unidos, tem-se encontrado destes amuletos, porém em nenhuma destas regiões a rocha foi encontrada em bruto ou em jazidas; e depois de minuciosas investigações historicas, conclue que a vinda dessas pedras deve ter origem em uma invasão estrangeira ou em uma importação."

"Na Asia, porém, ha numerosos objectos de jáde; é de lá que sempre se suppoz que ellas viessem."

Só no Turkestão é encontrado o nephrite em leito geologico. Para maior clareza da rapida descripção, que vamos fazer do curso do Jamundá, referimos as distancias percorridas ao Trapiche da cidade de Faro.

A partir desse ponto, suppunhamos que uma embarcação suba o curso do rio. Avistam-se, desde logo, uma successão de praias, que se estendem na margem esquerda. Em frente a Faro, na margem opposta, eleva-se a Serra do Ajuruá, formada por uma série de pequenas montanhas, que orlam o lado oéste do lago; (md.) nota-se a bocca do lago do Ajuruá, e mais acima o ig. Ducuary, onde começa a Serra do Mathias 11 kilometros; (me) L. Jucundiú, L. Arubi, L. Ariju, L. Aibi; depois de descrever uma grande curva em fórma de S, chega-se em frente ao ig. Uinchá, 17 kilometros; (md), igarapé Sarataucá, 21 kilometros. A suéste a Serra do Dedal, que assignala a entrada do celebre lago Jacyuára (Espelho da Lua), 24 kilometros. Semelhante a todos os pequenos lagos, que se escoam nos rios da bacia do Amazonas, o Jacyuára não apresenta caracter physico que o distingua de seus congeneres. Comtudo este lago, segundo diz a lenda, em dadas épocas, e em certas phases da lua, era frequentado pelos Ycamiabas, ou mulheres sem maridos, que lá se iam banhar. Antes, porém, cumpriam as ceremonias expiatorias, isto é, propiciatorias, e, quando o luar illuminava o lago, ellas se conservavam nas margens, e invocavam a mãe... do Muirakitan, que no fundo do lago habitava.

Finda a invocação, ellas esperavam que a lua viesse reflectir-se nas superficies das aguas placidas, como em um espelho. Então todas as Amazonas atiravam-se ao lago e iam ao fundo receber das mãos da mãe dos Muirakitans, os mesmos com as fórmas que desejavam. Estas pedras eram extremamente rijas e polidas, e a crença espalhada era que, emquanto debaixo d'agua, ficavam molles, tomando todas as fórmas, apenas fóra della, se tornavam rijas e impossiveis de ser trabalhadas. Aos homens da tribu do Guacaris, que annualmente as iam visitar, presenteavam com essas pedras, que se diziam dotadas de propriedades maravilhosas, como um verdadeiros amuletos ou talisman.

Deixando atráz o lago legendario, as Serras do Dedal e do Copo, e as barreiras de terra vermelha, segue-se na direcção de uma grande abertura, que se avista a NW, e que é a bocca do Jamundá. A largura do lago varia de 1.500 a 1.800 metros, sem uma só ilha; a do rio, porém, é de 400 a 500 metros e logo no primeiro estirão apresenta seis pequenas ilhas; no lago a correnteza é fraca, algumas vezes quasi nulla; no rio, as aguas descem tão rapidas, que só a vara e a gancho, uma pequena embarcação a póde vencer; finalmente, a enchente se manifesta lentamente, de um dia para outro, emquanto que o nivel do rio cresce rapidamente, em poucas horas, e suas praias ficam submersas.

A fóz do Jamundá fic ao norte, mas no primeiro estirão o rio vira para nordeste, atravancado de ilhas cobertas de pouca vegetação, porém, alagadas no inverno. Afastadas das margens, correm filas de collinas, terminadas por taboleiros horizontaes.

Continuando a subir, encontra-se: ilha de Capixuna, pedregosa, porém coberta de arvoredos, 27 kilometros na fóz do Pratucú. A bocca do rio Pratucú, 45 kilometros, cujas margens muito altas, estão cobertas de florestas de Itaúba.

O Sr. Henri Coudreau (Voyage au Yamundá), suppõe que em época geologica recente, o Paracatú era um Paranamirim do Amazonas, que foi cortado por outros paranás, em grande parte aterrado pela vegetação dos igapós. Segundo o mesmo outor, o Baixo Urubú e o paraná, que passa em Capella (hoje Urucará), são os restos do grande braço, que, seguindo o Pratucú actual, ligava-se ao lago de Faro, ao Paraná do Sapucuá e ao rio Trombetas.

Dentro do Jamundá, apparecem terras altas, e na margem direita a serra do Castanhal (34 kilometros), que se dirige do interior para o rio, diminuindo de altura progressivamente.

As collinas e o igarapé de Cuipiranga — 44 kilometros.

No kilometro 52, começa a região dos lagos, que mencionaremos rapidamente: (me) L. Piracuara, 52 kilometros; (md.) L. das sete ilhas, 56 kilometros; (me) Jabutycuára, 61 kilometros; (me) Puraquecuara, 69 kilometros; (me) Medonho, 71 kilometros; Ig. Cassauá, 74 kilometros; (md) Matapi, 80 kilometros; (me) L. do Machado, 81 kilometros; L. Chato, fronteiro ao L. Tabatinga, 84 kilometros; (me) Duarte, 07 kilometros; (med) das Duas Boccas; (me) L. Rosarinho, 92 kilometros; (md) Mucúra, 98 kilometros; (me) Estacada, 103 kilometros; (md) do Inferno, 17 kilometros; (md) L. da Patrôa, 110 kilometros; (md) Ig. do Barão, 128 kilometros; no kilometro 148 termina a região dos lagos e começam os remansos, rebojos e corredeiras.

O giarapé Pitinga (me) 226 kilometros, tem suas nascentes perto da Cachoeira Grande, do rio Trombetas; seu curso está obstruido por cachoeiras, corredeiras e rebojos.

A' medida que se penetra na região torrencial, os castanhaes vão apparecendo mais densos. Em frente ao Ig. Jatuarana (md. 231 kilometros), depara-se, no Jamundá, com o primeiro travessão; no leito do rio encontram-se salbro e pedregulho, e a profundidade é de dous metros apenas.

Seguem-se alguns igarapés sem nome, até o kilometro 284, onde se encontra a primeira cachoeira. No kilometro 289, o travessão do Lagedo, o fundo do rio tem pedras chatas. As margens são altas, semelhantes a dous paredões. Passa-se o Salto do Moura e chega-se á Cachoeira dos Tres Travessões; nesse ponto o rio tem 72 metros de largura e 2 metros

de profundidade — 303 kilometros. Cachoeira Grande, occupa dous kilometros de extensão; a primeira pancada tem dous metros de altura, a segunda é constituida por cinco travessões. Seguem-se, umas após outras, a cachoeira Comprida — 310 kilometros; a cachoeira dos Quatro Travessões — 318 kilometros; a cachoeira do Molongo — 327 kilometros; cachoeira da Ilhota — 333 kilometros; Cachoeira da Ilha Grande — 344 kilometros; Cachoeira da Prainha — 353 kilometros. Segue-se uma série de corredeiras e travessões até a cachoeira das Tres Boccas. Onde dous rochedos impedem a passagem das aguas; Cachoeira Ultima de Baixo — 387 kilometros; (me.) Igarapé Grande — 394 kilometros. Daqui para cima desapparecem as cachoeiras. Mais adiante encontram-se algumas barracas abandonadas (406 kilometros). O Jamundá tem 53 metros de largura, porém com dois palmos d'agua. A marca deixada pelas enchentes é apenas de um metros de altura. Coudreau não poude continuar a sua exploração em canoa além do igarapé das Piranhas (436 kilometros). Pelo levantamento feito por terra, elle determinou a posição da Pedra da Tartaruga, que se acha a 80 metros acima do nivel do mar (441 kilometros); a corredeira das Pedras Soltas — 507 kilometros; Igarapé Grande (de agua preta) — 521 kilometros. Os seringaes são abundantes nesta região. Aldeamento de Indios — 528 kilometros. Finalmente, a cachoeira de Taquaré.

As montanhas desapparecem; as arvores das mattas são menos vigorosas e mais afastadas umas das outras; começam os igapós e aningaes.

O ponto extremo que alcançou o Sr. Henri Coudreau está assignalado pelas seguintes coordenadas: latitude Sul 0º-53' e longitude W de G. 59º-23'-51", isto é, a bocca do Ig. do Castanhal.

Paranás-mirins — O Amazonas, diz Ferreira Penna, bem que seja um rio quasi horizontal, adquire, com o enorme volume d'aguas accumuladas em seu leito, tanta celeridade que obriga todos os seus affluentes a se inclinarem na direcção que elle toma; nem mesmo os recebe sem lhes enviar primeiro um contingente seu, um braço, especie de emissarios que lhes vão anunciar a sua approximação. Estes emissarios são os paranamirins, verdadeiros defluentes do Amazonas.

Para Ferreira Penna, a entrada do lago de Faro é a verdadeira fóz do Jamundá. Com effeito, abaixo do lago de Faro, não ha mais rio, mas sim paranás. Ao paraná do Aduacá, que vem do Amazonas, segue-se o paraná de Faro, e depois o paraná de Sapucaya, que se prolonga até o Amazonas, recebendo em seu curso inferior "a verdadeira fóz do Trombetas", para empregar a linguagem de Ferreira Penna.

Este archipelago fluvial-Sapucaya-não é o mais extenso que se encontra no Amazonas. Não é sómente á jusante do Jamundá e Trombetas que se acham estes grandes archipelagos fluviaes, acompanhando a arteria principal do rio-mar, mas tambem acima de suas emboccaduras.

Deixado atraz o paraná de Faro, penetremos no paraná do Aduacá. Sua largura, um pouco acima do furo de Manamá, é de 44 metros. No inverno, quando Coudreau o atravessou, suas margens estavam inundadas, o paraná cheio, a agua quasi parada, porém, correndo lentamente do Amazonas para o paraná de Faro. O furo de Manamá vem do lago de Faro, passa por traz da ilha do Camaleão e communica com o paraná do Aduacá: o de Majary parte do mesmo lago, separando a ilha das Barreiras do continente. Esse furo só é transitavel por montarias (ubás). No inverno, os vapores fluviaes do Amazonas, sobem o furo do Aduacá até á bocca do lago da mesma denominação.

Ao sahir do lago de Faro, a paysagem muda completamente; não ha mais terras altas, nem florestas, a agua do paraná inunda a planicie; neste percurso encontra-se na margem oeste o L. Cuaraby (md.) 10 kilometros de Faro; o lago Maria José (me.) 14 kilometros; o lago Cutipanansinho depois o Cutipanan Grande — 15 kilometros; notam-se algumas fazendolas; (md.) a bocca do lago Mamuriacá, e na margem fronteira o lago Araraua, bastante extenso. A oéste e a léste deste lago, avistam-se campinas.

O lago Araraua está em communicação com o Amazonas, por intermedio do furo de Xibury. Do lado N o lago Araraua desprende um furo, que deixa a W os lagos Cutipanan, Cutipanansinho, Maria José e á léste o lago Aminarú Curiá, Arnacarú e chegando ao lago Xixiá. Este furo é frequentado por montarias. Na margem esquerda do Paraná, o grande lago Mamuriacá, na margem direita, o lago do Ariamba e o do Sanreá. No kilometro 24, lago Aduacá; os mais importantes dos lagos do Paranámirim, são: o Mamuriacá e Aduacá; este ultimo tem 13 kilometros de comprimento por 2 kilometros de largura; lago Matipucu, margem éste, grande lago para pescarias, 31 kilometros; lago Majurú, margem éste, 47 kilometros; igarapé Boinssu, 51 kilometros. Deste ponto até o igarapé lacustre do Cabury (53 kilometros), as terras da parte occidental do paraná do Aduacá, são conhecidas pela designação de "Terra Nova".

A' pequena distancia, á montante da bocca do Pacoval, que desagua no paraná do Aduacá, manifesta-se uma forte correnteza, na parte inferior no paraná do Pacoval (55 kilometros); esta corrente represa as aguas do paraná do Aduacá até o igarapé do Cachorro (57 kilometros); ao sahir no Amazonas, tem 22 metros de largura; no verão, esta parte do paraná sécca. Neste ultimo trecho, o paraná está obstruido de canarana, troncos de arvores, que arrasta o Amazonas.

"O lago Cabury, de quem acabamos de fallar (kilometro 53), extende-se até grande distancia para o interior e no inverno communica com o paraná do Pacoval e o Paranamirim do Mocambo. Pela sua direcção e configuração, o lago do Cabury, parece ter sido um paraná do Amazonas.

Todos os lagos desta região, são restos de antigos paranás, entre o Cabury e o Trombetas. Este lago tem 12 kilomeros de extensão."

Paranamirim de Faro — Faro, 0 kilometros; Bocca do lago, cinco kilometros; (md.), se escoa o lago Xixia, que forma uma vasta bacia, onde se acham comprehendidos os lagos Curiá, Lontra, Cachiará, Macuarany, Pacuná, Aruá, Xixia-mirim, Taperebá, Miripaná, etc... O lago Xixia, recebe, tambem, as aguas do lago Arnacurú, oito kilometros; a margem occidental da bocca do Xixia é rodeado por collinas rochosas, ponteagudas e desnudadas; (me.) lago do Ubim, 22 kilometros; (me.) lago Maracaná, 24 kilometros; (md.) lago Guariba, que não é mais que a continuação do lago Duruá, Maripuá e Taperebá, 27 kilometros; (me.) lago Abaucú, 38 kilometros. Fronteiro a este lago, na margem direita sahe o Papaurú, que pelo lado occidental está ligado aos lagos Guariba e das Fazendas. O paraná de Faro recebe pela esquerda o grande lago do Algodoal, ou de Terra Santa, onde desagua o rio Jamary, pouco explorado, 48 kilometros; em frente á bocca deste lago, na margem direita, se escoa o lago Canary. Proseguindo, na margem direita, lago Acaraquiçana, 63 kilometros; (me.) Arauana, que communica com o lago Paraizo e Algodoal, pelo lado occidental, 67 kilometros; (me.) lago do Cachimbo, que pertence a grande bacia dos lagos Sapucual, Camayatuba e Piraruaca, que deflue pelo lado norte no rio Trombetas, tendo como collector um dos braços do paraná de Sapucuá, 70 kilometros: (md.) furo do Caquinho, 78 kilometros.

Neste lugar, o Paranamirim de Faro alarga-se e forma uma enseada chamada Repartimento, onde surgem: ao N. o Paraná de Sapucuá, ao S. o furo do Caquinho, onde se encontram o Paraná do Bom Jardim e o furo do Caldeirão que tem 80 metros de largura e 28 kilometros de comprimento, emquanto que o Bom Jardim tem 36 kilometros; ambos desaguam no Amazonas.

Penetremos no parná do Bom Jardim, (me.) bocca do paraná do Caldeirão, 82 kilometros; (me.) L. do Quirino, 90 kilometros; (md.) L. Maricá, 106 kilometros; (md.) igarapé do Jaboty, 107 kilometros; e depois sahe em frente á ilha de Santa Rita, no Amazonas (122 kilometros).

Estas regiões de paranás e lagos, onde as terras são baixas e o ar é constantemente abafado e quente, são insalubres.

Penetrado no paraná do Sapucuá; (md.) bocca do lago Mocotosinso, 81 kilometros; (me.) igarapé da Paciencia, que desce do lago do Timbó, 92 kilometros; (me.) L. Mirixímirim e lago das Marrecas; (md.) L. Preto, 96 kilometros; (md.) L. do Mocotó, 99 kilometros; (me.) L. do Caraná, 102 kilometros; (md.) L. Arrozal, 106 kilometros; (me) L. do Marrecão, 119 kilometros. O paraná do Sapucuá recebe pela esquerda o igarapé dos Curraes, que lhe traz as aguas da grande bacia do

Piraruaca, a de todos os rios que descem da Serra de Mariapixy e dos lagos alli existentes, até o Grande Lago Sapucuá.

O paraná do Sapucuá alarga-se até 150 metros e sua correnteza torna-se mais impetuosa. Avistam-se dalli as montanhas que orlam esta zona lacustre, taes como a Serra do Valha-me Deus, a Serra do Sapucuá, na margem direita do Trombetas, e na margem esquerda a Serra do Curumú, da Boa Vista, de Santa Maria, e a Serra da Escama.

Continuando a viagem pelo Paraná de Sapucuá, desde o Igarapé dos Curraes, atravessaram-se terrenos alagadiços até encontrar o Trombetas, 177 kilometros ficando em frente á Villa de Oriximinã, á 178 kilometros de Faro.

Vem ter ao Trombetas o paraná do Caxuery, que parte do Amazonas, por traz da ilha de Santa Rita, depois de um percurso de 40 kilometros, com a largura de 60 metros. Nas suas duas margens, avistam-se vastas plantações de cacau, reputadas de 1ª qualidade.

Para completar esta longa lista de paranás e lagos citaremos os paranamirins comprehendidos entre o do Pacoval e a fóz do Trombetas: a 13 kilometros á jusante deste, entra o furo do Majurú que vae até o paraná do Aduacá; kilometro25, bocca do Xilbury, que recebe a direita o paranámirim de Sapucaya, que se vae encontrar com o paraná de Macuricanan, que sae no lago Cranary e vae ter ao paraná de Faro. O furo de Mabary (27 kilometros) muda diversas vezes de nome, e passa a chamar-se furo do Mungubal, paraná do Curiabá, paraná do Chaga e paranamirim do Macuricanã.

O furo do Mungubal recebe o furo da Viuva (45 kilometros), que entra por traz da ilha das Ciganas; do furo de Curiabá partem os furos de Taborary (53 kilometros) e o do Ribeirão (64 kilometros), no furo do Macuricanan, o furo das Cuieiras e do Meirelles, que sahem acima do paraná do Caldeirão, 98 kilometros.

Na margem austral do Amazonas, defronte das ilhas do Caldeirão, está a entrada do paraná do Jurity, que delois de um curso de quasi tres milhas, lança-se, de novo, no grande rio em frente á Costa do Corococó. No meio deste paraná vem desaguar o rio do Jurity, que une o bello lago da mesma denominação ao paraná do Balaio que sahe no Amazonas, na altura da ilha de Maracá-assú.

"Jurity foi uma aldeia de Indios Mundurucús, fundada em 1818 e sujeita á direcção de um missionario com todos os poderes parochiaes. Logo que os indios construiram, á sua custa e com algum auxilio da fazenda publica, uma pequena igreja, foi a aldeia creada freguezia, com o nome de N. S. da Saude.

A povoação, porém, não prosperou; os indios foram se extinguindo, a população diminuindo, e, por fim, chegou a tal estado de decadencia que os principaes visinhos, perdendo a esperança de vel-a florescer, pediram a

tranferencia de sua séde para a beira do Amazonas. (Lei de 3 de dezembro de 1959) (Ferreira Penna, *ob. cit.*).

O paranámirim do Balaio tem apenas 40 metros de largura no principio, mas variando depois entre 70 e 100 metros.

O paranámirim, correndo parallelo á margem direita do Amazonas, deixa ao sul duas serras pouco elevadas, a do Jurity e a do Maracá-Assú, distante uma da outra 10 a 12 milhas. A corrente termina no Amazonas, já perto e por traz das ilhas de Maracá-assú. Defronte deste grupo de ilhas, está situada a nova freguezia de Jurity. Da alta esplanada em que está assente, ella domina estas ilhas e o largo canal de 1.200 metros que as separa do continente.

O Lago Grande de Villa Franca é uma vasta bacia d'agua doce que se encontra na margem direita do Amazonas, ao norte das Serras de Cumucury, Pacoval, Maloca, Piraquara, Aracury e Aricará até á Ponta do Patacho (lat. Sul 2º-14'-50" e long. 55º-3'-41" W de G.).

Quatro furos ou canaes dão, durante o inverno, entrada para o lago Grande, isto é, para as Campinas, que o precedem do lado occidental; o furo do Curumucury, o Iriteua e os dous Miratubas.

O Curumucury tem forte correnteza, devido á pressão que as aguas do Amazonas exercem sobre seu estreito leito de 10 metros de largura. O lago Curumucury é muito pittoresco, tanto pelas lindas praias de areia alvissima e terras altas que o rodeiam, e pela approximação de uma pequena serra, como pelas numerosas habitações rusticas que povoam suas margens.

O Furo de Irateua é o caminho mais curto para as campinas, onde se encontram, successivamente, os lagos: de Sanguesuga, de Irateua, da Bocca e da Porta, no rumo geral de S-SE, até o lago do Salé.

A SE e cêrca de 12 milhas deste lago está o igarapé Piraquara que, confluindo com outro menor, forma a cabeceira do lago Grande, que pouco adiante, a partir das Fazendas de Santo Amaro e Arary, toma as proporções de um vasto rio, largo como o proprio Amazonas, mas sem outro movimento sensivel que não seja o do jogo dos ventos, que perturbam sua superficie. Este lago que até a ilha da Perdigoa, onde sahe no Amazonas, tem mais de 40 milhas de extensão com a largura de meia a duas milhas, até á ponta dos campos, onde a margem desapparece no horizonte e onde o lago da Onça e o da Guariba, formam uma grande enseiada.

Na margem esquerda da parte superior do lago Grande, as terras, são altas; ao norte do Torrão de Papa Terra, correm o igarapé do Campo ou das Fazendas e o igarapé da Preguiça, que vão ter ao igarapé do Poção.

A margem direita do lago, com raras e muito curtas fracções do solo, é toda de terras altas, frequentemente bordadas de bellas praias, ás vezes accidentadas por massas de penedos amontoados e sempre revestidas de

uma vegetação vigorosa, e ordinariamente de uma forte camada de terra vegetal que as torna de uma fertilidade admiravel.

O lago Grande, depois de passadas as pontas do Uacay e do Jacaré, contrahe tão rapidamente as suas margens que, pouco adiante, passa o seu braço principal por um canal cuja largura não excede de 300 metros, e depois chega ao Amazonas por duas pequenas boccas, defronte da ilha Marimarituba, formadas pela ilha da Perdigoa, ao pé da barreira Ecuipiranga.

No verão, o aspecto do lago muda quasi completamente; nesta estação todos os lagos parciaes desapparecem e o proprio lago Grande fica reduzido a um pequeno igarapé de 300 a 400 metros de largura, que ora se encosta ás terras altas, ora corre por um vasto areal ou lodaçal, que, no estação do inverno é, totalmente coberto pelas aguas. (F. Penna — *Reg. Or. do Amazonas*).

Esses lagos têm uma grande importancia economica, por haverem facil accesso a uma vasta extensão de taboleiros ferteis que se prestam a criação de gado; na parte superior encontram-se madeiras de lei, que constituem uma riqueza da região; as aguas são piscosas e annualmente os seus moradores exportam grande quantidade de peixe salgado.

Rio Trombetas — O padre Acunã chama este rio Uaiximana. O Sr. Ferreira Penna, na sua obra *Região Occidental da Provincia do Pará,* diz que os antigos indios o chamavam Oriximina, Uriximina ou Uruchimine (B. de Marajó — *ob. cit.*).

O alto Trombetas (Uanamu e Caphu) foi levantado por Roberto Schomburgk, em 1838.

O explorador francez H. A. Coudreau, em sua obra *Voyage à travers les Guyanes et l'Amazonie,* diz: Em 1885, descobri as nascentes do Trombetas, que se chama Curucuri, no seu curso superior, nas Cordilheiras da Guyana Central. Por falta de mantimentos, Coudreau foi obrigado a retroceder ás nascentes do Essequibo, que tambem acabára de descobrir.

Em 1854, o capitão Tenente Parahybuna dos Reis explorou o Baixo Trombetas, desde a fóz até o lago do Moura, do qual levantou um mappa ou roteiro a que se refere Ferreira Penna, e sobre o qual baseou o seu trabalho relativo á parte inferior do rio. O Sr. Barbosa Rodrigues explorou esta parte inferior do Trombetas até á sexta cachoeira, e rectificou um engano que existia, julgando differentes os rios Mahu e Apinau, que elle identifica.

O Trombetas recebe tres affluentes principaes: o Mapuera e o rio Cachorro, pela direita, e o Cuminb, pela esquerda.

O Mapuera e o rio Cachorro eram completamente desconhecidos, antes da segunda exploração, feita em 1899 por Henri Coudreau.

Abaixo da confluencia do Cuminá, o Trombetas toma o rumo SE, seguindo em uma linha recta, de cêrca de 20 milhas. Por mais de metade deste estribo, extendem-se duas ilhas estreitas e longas, chamadas Caypurú e Jacitára, ficando quasi ao sul da ponta desta ultima, na margem direita, a fóz do Jamundá que, com suas aguas toldadas por defluentes do Amazonas, chega ahi o nome de igarapé de Sapucuá.

O Sr. Ferreira Penna foi o primeiro a considerar o Jamundá como um affluente do Trombetas, considerando o paranamirim que do Repartimento toma o rumo de NE, como desaguadouro do rio.

Este desaguadouro que, nas cartas figura com nome de igarapé do Sapucuá, não é constitutido por um só curso d'agua, senão por varios canaes, dos quaes um dos mais importantes é o *furo da Paciencia,* que estabelece uma communicação entre o Jamundá e o Trombetas. Barbosa Rodrigues, que estudou esta região com grande interesse, é de parecer que a *fóz principal do Jamundá é no Amazonas;* sómente, pode dizer-se que é periodica, como tambem o é a do Trombetas.

Diz elle: "Annualmente as cheias do Amazonas determinam feições especiaes e varias, nas emboccaduras de muitos de seus affluentes. O Jamundá é um dos que mais têm soffrido e soffrem ainda esta influencia, no que o acompanham, nomeadamente, o Trombetas e quasi todos os tributarios de segunda ordem.

Desde o Furo de Cabury até o Trombetas, aquella extensa região, ao sul de Faro e do Jamary, alaga durante a enchente do Amazonas, cujas aguas invadem, avolumando consideravelmente os seus cursos e depositos d'agua permanentes e formando novos, submergindo extensas faixas de terrenos. Nesse tempo, ao menos durante a maior força da cheia, como lá dizem, todos os canaes que directa ou indirectamente, ligam o Jamundá ao Amazonas, correm desta para aquella, sob o impulso violento e forte das suas aguas. E estas, já augmentadas das proprias, accrescidas pelas chuvas das cabeceiras e do curso superior, e engrossadas com as do Amazonas, só acham sahida ou pelos cannaes de nordéste, para o Trombetas, ou pelo Bom Jardim, mas por aquelle principalmente. Cesse, porém, a enchente, e ás vezes, basta um repiquete, numa rapida parada da cheia — volta o Amazonas ao seu nivel normal, tomando as coisas o seu curso ordinario, e o Jamundá torna a correr pelas suas boccas principaes: o Caldeirão e o Bom Jesus. Cortado o Jamundá no seu Repartimento pelo Amazonas, e, repellidas as suas aguas, ás vezes, até o lago Acaraquiçaua, não contribue então com suas aguas para o Trombetas."

Send assim, ora o Jamundá é um affluente do Trombetas, ora um rio independente que desagua no Amazonas, conforme as estações. Continuaremos a descripção do Baixo Trombetas (que interrompemos accidentalmente, para melhor estabelecer qual a verdadeira fóz do Jamundá). Da confluencia do Sapucuá para baixo, volta o Trombetas ao rumo geral

E.SE; recebe á direita o paranámirim Cachuiry, depois o igarapé do Parú, que communica o lago Grande do Parú, e outros menores á esquerda, passa pela bocca de diversos lagos, e entra no Amazonas por duas boccas formadas pela ilha de Maria Thereza, cêrca de uma milha a OSO, da extincta colonia de Obidos.

Obidos — A cidade de Obidos teve uma origem toda militar; diria melhor, a sua existencia é devida ao facto de passar o Amazonas todo alli, por um estreito canal (1.892 metros). Sua posição está determinada pelas seguintes coordenadas: Lat. Sul 1°-55'-23" e Long. 55°-28'-30" W. de G. O forte foi construido por Manoel da Motta.

"Em 1697, tomada a aldeia, á custa da fortaleza, deu-se aos Indios Pauxis, dous missionarios capuchos da ordem da Piedade, foi crescendo a povoação não só com os recursos da fortaleza, mas com a addição de novas familias indigenas, que para alli emigravam. Em 1854, foi construido o forte actual, reducto semi-circular, a Barbeta, guarnecido por 10 peças, sendo seis de 80, montadas em carretas de marinha, e quatro de 32 em carretas á Onofre. Em 1869, foi reparada, accrescentando-se-lhe uma plataforma corrida de cantaria de Lisboa.

Este reducto era um complemento indispensavel do Forte, e sua posição parece a melhor, pelo facto de poder fazer fogo até dentro do ancoradouro da cidade, no acto de desembarque do inimigo, ainda com a vantagem de poder, não só communicar-se com o Forte de cima, para os casos de reforço e de munições, como tambem em caso de retirada, para ter o apoio e o abrigo do forte. Em 1910 levantaram-se novas fortificações e um novo quartel, que occupa actualmente um batalhão de artilharia.

"A nova fortaleza se compõe de quatro peças de marinha, de seis pollegadas (Armstrong-152 millimetros), provenientes do Cruzador desarmado *Almirante Tamandaré,* montadas em pequenos bastiões de concreto de cimento, no cimo da collina isolada, a Serra da Escama, a um kilometro da cidade, acima da garganta de Obidos, e a 600 metros da margem que ella domina de 80 metros.

A guarnição possue duas baterias Krupp, de campanha, modelo antigo (Paul Le Cointe). Ignoramos se depois da revolta o Forte soffreu alguma alteração, quanto ao seu armamento.

A cidade de Obidos está situada, em terreno eminente, de onde se descortina a planicie Amazonica, á grande distancia. Do rio, distingue-se apenas a parte da cidade construida em amphitheatro, sobre a vertente da collina que desce para o porto; a outra parte extende-se sobre terrenos que se inclinam com suave declive, para o interior até ás margens do lago Pauxis, obstruido pela vegetação palustre. A cidade é varrida pelos ventos quasi constantes, que vindos de léste, modificam os effeitos de sua elevada temperatura, a qual, todavia, guarda média entre 28° e 30°

dando-lhe condições vantàjosas de salubridade, de que nas margens do Amazonas não se encontra outro exemplo, senão em Monte Alegre.

Assim, favorecida pela sua situação topographica, por um porto excellente, profundo e bem abrigado, escala de todos os vapores da navegação fluvial e bem assim dos transatlanticos nacionaes e extrangeiros, que trafegam entre Belém e Iquitos, sendo o emporio natural da bacia do rio Trombetas, o maior e o mais rico dos affluentes da margem esquerda do Amazonas, do Oceano até o rio Negro, o centro de magnificas regiões para a criação de gado, de pescaria e das mais importantes plantações de cacau, Obidos está fadada para ser o primeiro grande centro commercial, entre Belém e Manáos.

A cidade tem algumas ruas calçadas, um serviço de abastecimento de agua regular, e illuminação publica a luz electrica; o mercado é regularmente provido de carne verde, peixe e fructas.

O rio Trombetas, nos diz H. Coudreau, em seu livro curiosissimo intitulado: *Voyage à travers les Guayanes et l'Amazonie*, chama-se Curucury ao nascer na Serra do mesmo nome, que é um contraforte da Serra do Acarahy; este rio tem 20 metros de largura, antes de receber pela esquerda o igarapé Apini; seu curso está obstruido por um grande numero de cachoeiras, que ficam quasi em secco, em dezembro. O Apini tem bastante agua, no inverno transforma-se em um lago; na estiagem sua largura reduz-se a 10 metros; seu leito contém pedras grandes, esparsas. O Apini desce da Serra de Chirues e recebe o igarapé Ouã (md.), proveniente da serra do Iricumé.

O Curucury corre no rumo NE, até 1°-30'-de lat. N, descrevendo uma grande curva para direita que vae encontrar o rio Wanamu, seu tributario pela esquerda, cujas nascentes se acham na Serra do Tumuc-Humac. H. Coudreau não proseguiu sua exploração por falta de recursos. Comtudo, o Trombetas corre N-S acompanhando o meridiano 56°-40' de longitude W de G, até á cachoeira Galianga; vira para E-SO até a bocca do rio Cachorro; logo após para N-S até á cachoeira do Porteiro, e finalmente para NW-SE até a Ilha de Maria Thereza, na fóz do Amazonas.

O Baixo Trombetas tem como largura média de 700 a 900 metros.

A secção navegavel vae da fóz á barra do rio Mapuera; as margens são baixas, orladas por um grande numero de lagos de grande profundidade, differentes dos outros lagos do Amazonas; elles occupam bacias cortadas nos taboleiros; as entradas desses lagos, no verão, ficam vedadas de plantas aquaticas; ao penetrar-se no interior de um delles, encontram-se bellas praias de areias alvissimas, que se estendem a perder de vista.

O leito do Trombetas é arenoso, sua agua clara e piscosa. Ao lago, cujas aguas são salitrosas, deram a denominação de Lago Salgado.

Em 1899, Henri Coudreau e sua esposa vieram completar o levantamento do Trombetas a partir de Oriximiná; os acompanharemos na sua

exploração, dando as distancias percorridas a partir do trapiche desta villa.

Como já dissemos anteriormente, da ilha Jacitára até á primeira cachoeira o rio acha-se dividido em dous braços, por uma série de ilhas muito longas, mas de pequena largura; e, em geral no braço secundario se escoam innumeros lagos muito piscosos, taes como o Caipurú e o Curupira (kilometro 21), onde desagua o igarapé Xiriri. Diz Coudreau que o Trombetas parece ter sido um rio muito largo, estorvado de ilhas, que a vegetação aquatica ligou a terra firme.

O lago da Castanha communica com o Trombetas pelo furo do Cacáo (kilometro 27) fronteiro ao rio Cuminá, seu affluente da margem esquerda (kilometro 35). No mesmo lado acham-se as boccas dos lagos Aracuan (kilometro 39); Pacusal (kilometro 44); e Bacabal (kilometro 44); no lado opposto o lago Aracuansinho e o lago Sumahuma. Neste trecho de rio, cuja largura varia de 450 a 500 metros, as margens são baixas, algumas vezes alagadas, porém, a pequena distancia correm linhas de collinas cobertas de frondosas castanheiras.

Acima do igarapé Acari (me), destacam-se quatro ilhas, que velam a entrada do lago Batata (kilometro 57) que é de forma allongada, medindo 14 kilometros de comprimento.

Do lado norte se escoam, por duas boccas, o lago Mussurú kilometro 72) e por tres boccas o lago Ajudante (kilometro 76); ao norte deste ultimo, correm varias collinas que o cingem a pequena distancia, o que não impede que suas margens sejam pantanosas. Acima do Lago Ajudante, o Trombetas mede de 200 a 250 metros de largura, e a profundidade de quatro metros, em aguas médias; na estiagem 1^{m},20. Lago Agua Fria (md) (kilometro 94); do outro lado e em frente, o lago Ipereira (kilometro 102) (me.) que é prolongamento do lago Arapecú ou Erapecú, o maior de todos os lagos do Trombetas, que lhe correm parallelos, elle mede 60 kilometros de extensão, sobre quatro kilometros de largura média. Algumas collinas que orlam as margens, separam o rio do lago Arapecu ao N, e do lago Jamary ao S. (kilometro 125).

Na bocca do lago da Tapagem (kilometro 165) foi sepultado o celebre explorador Henry Coudreau, 9 de novembro de 1899, continuando sua esposa a dirigir os estudos iniciados.

No kilometro 182, (me.) o lago Jacaré extravasa-se no lago Arapecu. Uma lancha sobe até este ponto, na época da saffa da castanha, para transportal-a á Oriximiná. As praias de areia á montante começam a apparecer com a vasante; lago Grande do Arrosal (kilometro 207). A parte encachoeirada principia no kilometro 236, com a Cachoeira da Porteira, que se compõe de seis travessões successivos; os dous inferiores são os mais fortes. Sua posição geographica é: 1°-14'-47" de lat. Sul e 48°-9'-33" de long. W de Gr (md.) desagua o rio Mapuera; proseguindo vem a ca-

choeira de Viramundo (kilometro 247) que offerece tres canaes, sendo o central o mais accessivel. Com as aguas baixas contam-se cinco travessões. Segue-se a cachoeira do Quebra Pote (kilometro 253) e mais adiante no kilometro 256 a confluencia do rio Cachorro, por 1°-5'-12" de lat. Sul e 57°-27'-50" de long. W de G.

A montante do rio Cachorro, a largura do Trombetas é de 500 metros, sem ilhas, correnteza muito fraca, fundo pedregoso e pouco profundo.

A cachoeira do Travá (kilometro 260) compõe-se de quatro travessões. A cachoeira do Jandiá (kilometro 265) corre no meio de um pequeno archipelago, e compõe-se de tres travessões.

A montante o rio estreita-se, porém a sua profundidade é de tres a quatro metros.

A seguinte é a corredeira de Tira-Camisa, depois a cachoeira da Resaca, que se compõe de tres grandes travessões e de dous rebujos (kilometro 277).

O rio diminue de largura, ficando apenas com 100 a 150 metros.

O Trombetas, diz H. Coudreau, que geralmente é considerado como um grande rio, porém não é mais que a reunião de quatro correntes: o Trombetas, rio mãe e os seus tributarios, o Cachorro, o Mapuera e o Cuminá, porém, cada um delles é tão importante quanto o rio principal."

A cachoeira das Duas Praias deve seu nome á duas praias altas situadas na margem direita; tem tres travessões (kilometro 282).

Cachoeira do Inferno (kilometro 289). As margens são penhascos abruptos; o leito do rio está barrado por cinco travessões; ha correnteza fortissima, e nas corredeiras formam-se redemoinhos. Um enorme banco de pedras canaliza as aguas e redobra a violencia da corrente.

Cachoeira do Damião (kilometro 294); tem tres travessões e dous rebujos, sendo o terceiro, o mais forte.

Furo do Damião, contorna a Cachoeira do Jacicury.

Cachoeira do Jacicury (kilometro 300), altitude 65 metros. Sua altura total é de 15 metros; o rio divide-se em 14 canaes, com saltos de 10 a 12 metros de altura, cada um delles recortado por travessões. Para contornar este obstaculo segue-se por um caminho de 1.400 metros de extensão, por onde as canoas são arrastadas.

Cachoeira do Franco (370 kilometros), com quatro travessões, sendo o primeiro o mais forte.

Cachoeira do Caliánga (kilometro 390), com sete travessões e tres fortes corredeiras; na margem direita eleva-se o morro do Guajará, que se extende a dous ou tres kilometros para o interior (kilometro 400).

Cachoeira do Mina (kilometro 419), altitude 96 metros, com dous metros de salto. Chega-se numa planicie, onde o rio está atulhado de ilhas e rochedos.

Cachoeira Comprida (kilometro 465).

Cachoeira Quebra Canoa (kilometro 468), com quatro travessões de 1^{m},50. Na margem esquerda, collinas.

Cachoeira do Campiche (kilometro 505), tem cinco travessões entre ilhas; o canal está na margem esquerda; na mesma margem está o igarapé Tremicuera (kilometro 516). A' montante o rio contorna uma grande ilha, recortada por cinco canaes, uns largos e profundos, outros estreitos e razos.

No rio principal a agua vae minguando rapidamente. Coudreau chegou finalmente onde tinha estado Schomburgk em 1838, isto é, no confluente do Caphú e do Wanamú (kilometro 563). O Caphú mede 85 metros de largura, o Wanamú, 53 metros. A secca accentua-se cada vez mais e a expedição teve que regressar. O ponto extremo alcançado por Coudreau, tem as seguintes coordenadas: Latitude Sul 0º-57'-31" e longitude W de G, 56º-59'-16".

De volta das cabeceiras do Trombetas, Coudreau resolve explorar o rio Cochorro, seu affluente da margem direita, que desagua acima da cachoeira do Quebra Pote (kilometro 256 de Oriximiná) por duas boccas devido á ilha que se acha em sua fóz. A bocca de cima, que é a maior, mede 400 metros e a debaixo, 80 metros; esta fica em secco na estiagem.

O rio Cachorro é importante porque mesmo em pleno verão tem grande caudal.

Logo (kilometro 2) em sua emboccadura começa a primeira cachoeira. No kilomero 5,200, encontra-se a cachoeira da Bocca, que tem um canal navegavel na margem esquerda.

Ao sahir do canal transpõe-se uma outra cachoeira; seguem-se diversas ilhas e sete travessões que permittem a passagem sem descarregar as canoas. O Cachorro offerece o aspecto de um grande rio. A 15 kilometros da fóz acha-se (md.) o Morro do Cachorro, massa compacta de forma irregular hexagonal, de cêrca de 250 metros de altura; esta montanha com seus rochedos a prumo é a unica que se avista a grande distancia nesta planicie quasi horizontal.

O estirão da emboccadura do rio que tinha a direcção W é desviada pelo morro que toma o rumo NW. As ilhas se multiplicam no leito do rio, e nos canaes intermediarios corre bastante agua. Bruscamente as ilhas desapparecem e o rio reduz-se a um braço unico, profundo e largo de 100 metros, em média. E' o salto mais bello e o mais alto que Coudreau encontrou até então, e que tem mais de 15 metros de altura.

A expedição, reduzida a tres homens, Henri Coudreau e sua esposa, não pôde continuar a exploração do rio Cachorro, por falta de ferramentas para fabricar uma pequena canoa, para transportal-os mais além.

Mapuera — Em maio, o rio parece largo, suas aguas inundam as margens, o dispendio do rio é consideravel, a enchente nivelou os rios, os travessões que no verão fechavam a emboccadura, não existem mais, o rio

corre com uma velocidade vertiginosa. As canoas sobem com difficuldade ao arrepio da correnteza; a largura do rio é de 1.500 metros.

Tomando com o da escala das distancias, a bocca do Mapuera, no kilometro 1, encontra-se uma barraca e um roçado; kilometro 3 o primeiro travessão; ig. Grande (md.); kilometro 13,400; igarapé do Cachimbo, kilometro 35.

Na margem direita, em frente á ponta superior, ha uma pequena ilha (ig. Cachimbo). Na margem esquerda, Coudreau descobriu duas grutas. A entrada da maior está encoberta por grandes arvores; suas dimensões são mais ou menos de 12 metros, sobre 6^m,30. Tem duas entradas separadas uma da outra por uma estalactite e uma estalagmite que se juntam formando columna; os raios do sol penetram alli coados pela folhagem das arvores que lhe fecham a entrada. O tecto da gruta está ornamentado com pequenos estalactites de comprimentos differentes, em tudo semelhante á gruta de Azur de Caprí; nas paredes apparecem esculpturas phantasticas, de côr verde com manchas brancas. O solo está coberto de uma camada de 20 centimetros de um pó finissimo, que exala um cheiro nauseabundo: a *gruta dos morcegos.*

No kilometro 40, fica a cachoeira do Taboleirinho. O rio muda de direcção duas vezes em um kilometro. Com a enchente, os travessões não apparecem, nem as corredeiras, ha apenas um enorme rebujo, um redemoinho immenso que produz um enorme fragor.

No kilometro 61 — cachoeira do Taboleiro Grande. Na estiagem a sua correnteza é violenta, no inverno ella é aterradora. Ondas gigantescas, descrevendo ilhas sinuosas, se espraiam graciosamente. Sua passagem é perigosissima; kilometro 76, cachoeira do Boqueirão. E' mais facil transpol-a no inverno, que na estiagem; comtudo, a corrente á excessivamente forte.

Cachoeira das ilhotas. Cachoeira das Pedras Gordas (kilometro 131), tres travessões, o canal navegavel é o da esquerda, que não tem pedras e é fundo. No kilometro 136, cachoeira do Carrasco — compõe-se de cinco travessões. Cachoeira do Cumarú (kilometro 159) — tres travessões. No kilometro 169, cachoeira Grande. Passagem a esquerda, correnteza violenta, varios travessões extensos, sendo o ultimo junto á ilha da Anta. Kilometro 197, Morro do Telhado (md.); é uma pequena montanha, coroada por um vasto bloco de pedra; os raios do sol se reflectem sobre o Telhado, como se fosse um espelho. No kilometro 214, cachoeira da Egua (me.), composta de canaes estreitos; ilhas pantanosas ou cobertas de rochedos; tem diversas corredeiras e 14 travessões. Esta cachoeira occupa 11 kilometros de extensão. Cachoeira do Sapateiro (kilometro 236), com 15 travessões. Depois o rio se alarga até 600 metros acima da ilha do Sapateiro; o rio corre calmo e tranquillo, sem o menor redemoinho. Cachoeira do Corasma (kilometro

258), com os seus 11 rapidos travessões, todos muito perigosos. Na margem esquerda avistam-se collinas. Depois desta cachoeira, o rio é profundo, suas aguas são tranquillas, e suas margens se dilatam, em forma de bahia. A dois ou tres kilometros para o interior, ha tres cadeias de collinas, porém separadas.

No kilometro 296, apparecem algumas malócas abandonadas, de indios Pianocotós. Confluencia do ig. Grande (kilometro 331); kilometro 351, cachoeira da Malóca, com 12 travessões. Depois desta cachoeira não ha mais vestigio de barracas de indios, num percurso de 45 kilometros.

O rio continúa largo, porém pouco profundo; no kilometro 449, cachoeira da Bataria. O leito do rio divide-se em cinco furos, separados por uma série de ilhas sendo o do meio o unico navegavel.

A cachoeira assemelha-se a um campo semeado de pedras, onde a agua corre por cima. O rio está quasi secco e as canoas dos exploradores não podendo mais proseguir, a volta foi decidida, para se fazer a exploração do igarapé Grande (kilometro 331).

A agua do igarapé é alvacenta, ao ponto de manchar a agua do Mapuera a 500 metros de sua confluencia. Sua largura na fóz é de 60 metros, suas margens são de rochedo a pique, de cinco metros de altura. A marca da enchente é de 3,m10 acima do nivel actual das aguas do rio. As corredeiras e travessões obstruem o seu curso. Subindo além de 50 kilometros, as margens baixam e ficam alagadas; o leito do igarapé está atravancado de arvores cahidas e coberto de folhas podres; a vara remexendo esses detrictos, faz desprender um cheiro nauseabundo. E' um pantanal onde é muito difficil navegar.

Da Barreira Encarnada para cima, o rio muda completamente de aspecto: as margens altas apparecem raras vezes. As margens são orladas de fortes collinas que vem até á beira do pantanal. O leito do igarapé torna-se sinuoso e seu rumo é N-S.

Abaixo do igarapé do Engano as collinas, se afastam das margens, que continuam alagadas.

Cachoeira Grande — Tem um grande travessão, e logo após o rio alarga-se; mais tres travessões entre dous làgedos de pedras que parecem duras e invernizadas; porém, quebrando-se a camada superior, ellas se reduzem a pó.

Cachoeira da Ressaca (kilometro 172), o rio forma uma bahia com tres travessões de pedras grandes no meio do canal, com uma passagem para canoas. O igarapé estreita-se, pouco a pouco, e a agua vae diminuindo.

O ponto extremo que alcançou Mme. O. Coudreau, foi o kilometro 220.

Rio Cuminã ou *Erepecurú* — O Cuminã, na sua confluencia com o Trombetas, tem cêrca de um kilometro de largura. Pouco depois estreita-se

a 500 metros e guarda esta largura até acima da ilha de Maçambique. As coordenadas de sua fóz são: latitude sul 1°-45'-29" e longitude W. de Greenwich 56°-9'-33", segundo as observações de Mme. O. Coudreau.

Como o Trombetas, o Cuminã tem seu curso dividido em tres secções bem distinctas: a parte baixa, occupada pela região dos lagos, com 82 kilometros de extensão, navegavel pelas pequenas embarcações até á cachoeira do Tronco (kilometro 88); a região encachoeirada que mede 96 kilometros, emfim, a parte superior, onde se extendem os *Campos Geraes*.

O rio muda de nome constantemente, e algumas vezes cada margem tem uma denominação differente, assim, em frente á ilha Moçambique a margem esquerda chama-se rio de Moçambique e a margem opposta rio da Terra Preta.

As duas margens são baixas, alagadiças e, á pequena distancia, surgem alguns monticulos esparsos.

Diversos exploradores tentaram subir o Cuminã, sendo os mais conhecidos: o Padre Nicolino José de Souza, vigario da cidade de Obidos, que tinha lido em um manuscripto, redigido em latim, pelos missionarios da Companhia de Jesus, a noticia da existencia de vastos campos ao sul das montanhas de Tumuc-Humac.

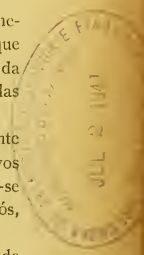
Ora, nas regiões encachoeiradas do alto Trombetas e de seu affluente Cuminã, existem grandes mocambos, onde viviam, ha longos annos, escravos foragidos. Para chegar a seus fins, o Padre fez-se missionarios, utilisando-se dos mocambeiros que tinham relações commerciaes com os indios Pianocotós, que ainda hoje habitam as cabeceiras do Cuminã.

O Padre organisou a sua primeira expedição, em 25 de novembro de 1876; mas foi illudido pelos mocambeiros e teve que voltar por falta de recursos. Na terceira expedição, em 12 de outubro de 1882, foi victimado por um forte accesso pernicioso, sendo sepultado alli, á beira do rio.

Tres annos depois, seus restos mortaes foram removidos para a Capella da Aldeia de Uruá-Tapera.

Pouco tempo depois, o Coronel Vivente Chermont de Miranda, illustre naturalista paraense, preparou á sua custa, uma expedição, e lançou-se pelas cachoeiras acima, á procura dos famosos Campos Geraes. No meio da viagem, ao transpor uma das cachoeiras, sua embarcação submergiu e elle perdeu provisões, bagagens e armamentos. Baldo de recursos, no meio do deserto, foi obrigado a retroceder.

Em 1890, o Dr. Gonçalves Tocantins subiu o Cuminã e publicou a relação de sua viagem na *Revista do Instituto Historico Brasileiro* de Belém.

Em 1900, Coronel Valente do Couto, fez a exploração do alto Cuminã; ignoramos porém, se publicou a relação de sua viagem; consta-nos que chegou aos Campos Geraes e que, se seus amigos não fossem á sua procura, alli teria morrido á mingua.

Em abril de 1900. Mme. O. Coudraux, viuva do celebre explorador Henri Coudraux, a quem serviu em todas as expedições de auxiliar technico, foi incumbida, pelo então Governador do Estado do Pará, Dr. José Paes de Carvalho, de concluir os estudos do Trombetas, iniciados pelo seu fallecido esposo e interrompido por occasião de seu passamento, a 9 de novembro de 1899. A intrepida exploradora expõe, no prefacio de seu livro *Voyage au Cuminã,* as razões intimas e poderosas, que a determinaram a proseguir tão arrojada empreitada.

"Se sou um explorador não é por amor á Gloria; a Gloria é uma deusa muito inconstante e ainda mais cega que a Fortuna; não é tambem por amor á Geographia, perdoe-me meu amigo Elisée Reclus, creio que estimarei immensamente a Geographia, quando deixar de fazel-a.

Faço explorações para ter a opportunidade de transportar os restos mortaes de meu marido para junto de seus velhos paes, para que H. Coudreau não permaneça eternamente sepultado em terra extranha, embora muito amiga, e tambem para terminar a obra começada ha cinco annos, obra das mais uteis porque tem por fim dar a conhecer regiões ignoradas."

Acompanhemos as explorações de Mme. O. Coudreau.

Adoptando as convenções anteriores, conservamos a mesma origem das distancias (Trapiche de Oriximiná).

A bocca do Cuminã, que se acha no kilometro 47, tem um kilometro de largura e pouco mais adiante 500 metros, até a parte inferior da ilha de Moçambique (kilometro 37) está a 1°-45'-29" de latitude Sul e 56°-9'-33" de longitude W. de Greenwich. No kilometro 40 está o furo do Cuminamiry, qeu se escoa numa vasta enseada de ilhas e lagos (me.). Esse furo ladeia a ilha Grande de Cuminã, até á sua parte superior.

Subindo o rio principal, acima da ilha Moçambique (me. kilometro 52) está o furo e lago do Jaruacá, que é alimentado pelo rio Acapú, onde estão localizados os indios Pauxis; kilometro 81 furo do Ariramba (me.), que limita a ilha de Cuminã ao norte, isto é, liga o rio Cuminã ao seu outro braço, o Cuminã-mirim. No kilometro 85 (md.), fica o igarapé do Jauary.

O rio muda de aspecto; paisagens risonhas, margens montanhosas, cobertas de castanhaes, 700 metros de largura e algumas barracas sobre os barrancos. Na margem esquerda, dois lagos muitos piscosos: o lago Tucunaré (kilometro 95) e o Tucunarésinho (kilometro 98).

Barracão das Pedras (kilometro 100) — Rochedo enorme de 15 metros de altura, formando uma vasta gruta, que serve de sala das festas dos mocambeiros do Cuminã. Collinas em ambas as margens, o rio estreita-se e a correnteza vae augmentando.

No igarapé das Carnaúbas (me.) (kilometro 110) começam as primeiras corredeiras. Cachoeira do Tronco (kilometro 111), com cinco travessões. Desnivelamento tres metros. Nas margens, collinas de 80 a 100 metros de

altura. Cachoeira da Lage Grande (kilometro 116), extensão quatro kilometros. Seis travessões. — Em frente á ilha da Lage Grande. Cachoeira do Jundiá (kilometro 121) duas fortes corredeiras; um pouco acima uma barragem de pedras redondas, assentes sobre o leito de pedras; a correnteza não pode removel-as, embora a agua corra entre ellas, por baixo, por toda parte emfim, onde encontra uma passagem. Cachoeira do Calderão (kilometro 124), com um travessão longitudinal, precedido de enormes redemoinhos, que parecem engulir as canoas.

Cachoeira do Patinho (kilometro 127). Tem dois saltos de $0^{m},75$, cada um. O leito do rio é uma serie de lages gigantescas de 600 a 700 metros de comprimento; nas margens não ha um arbusto; o sol batendo em cheio aquece as pedras, ao ponto dos sapatos de borracha ficarem ardidos. Cachoeira do Martinho (kilometro 130). Dous travessões muito fortes, porém seccos; o fundo do rio é de pedras roladas. As margens formam duas gigantescas paredes. Cachoeira do Pindobal (kilometro 132) fica na sahida do furo do mesmo nome (md).

Cachoeira do Inferno (kilometro 135) — Numa garganta de 1.400 metros de comprimento, por uma valla, entre duas muralhas cyclopicas de côr negra como tinta, a agua do rio despenha-se de trinta metros de altura, com grande fragor, salta, repincha e resvala de rocha em rocha, produzindo uma espuma côr de neve, onde os raios do sol se reflectindo, offerecem um espectaculo inopinado, duma belleza extraordinaria. A força da correnteza impede a approximação de qualquer embarcação. Acima do ultimo salto do Inferno, o rio alarga-se bruscamente, cerca de um kilometro. Avistam-se diversas ilhas na frente. Travessão do Molongo (kilometro 141). Cachoeira do Cajual (kilometro 143), com quatro travessões e grandes castanhaes na margem esquerda. Rochedos cobertos de desenhos, feitos pelos indios. Bocca superior do furo do Pindobal (kilometro 152). Igarapé de Samuhuma (me; kilometro 160). Foi da bocca deste igarapé, que o Padre Nicolino dirigiu-se para o centro da floresta, por uma picada em direcção ao igarapé dos Rucuyennes, onde elle esperava encontrar indios e os Campos Geraes, segundo as informações prestadas pelos Mocambeiros. Acima do igarapé Samuhuma (me) acha-se a primeira tapera dos Mocambeiros, a tapera do Macaco (kilometro 161). No kilometro 171, bocca do igarapé Penecura e do igarapé Santa Luzia, que desce das montanhas do mesmo nome (md). Foi a esta montanha, que os Mocambeiros conduziram o Padre Nicolino, para mostrarem indios que nunca alli existiram. Tapera do Formigal (me; kilometro 175) e Javary; kilometro 186, Igarapé da Agua Fria (md), em frente, na margem opposta, corre a Serra do Livramento. Cachoeira do Mel (kilometro 195). O rio alarga-se consideravelmente e tem oito travessões, num percurso de oito kilometros. Cachoeira de S. Nicolau (kilometro 197) — Grande pedregal (md) barra o rio e

obriga a agua a escoar-se por um estreito canal, na margem esquerda. Na cachoeira de S. Nicolau, encontram-se 14 pedras com desenhos. Cachoeira do Beliscão (kilometro 198), entre Pedregal e a praia do mesmo nome, com dous pequenos travessões. Cachoeira do Varadourosinho (kilometro 201), tem 14 travessões formando saltos. Igarapé do Retiro (kilometro 203; me) e logo acima a picada do Inglez, que procurava ouro. Cachoeira do Retiro (kilometro 205; md) compõe-se de estreitos canaes com seis saltos. Cachoeira do Prato (md; kilometro 207), com um salto de 1^{m},50, e alguns travessões. Não existe canal. Em alguns a agua escorre por baixo das pedras. Cachoeira do Pirarára (kilometro 208), é um vasto campo de pedras esparsas, com tres canaes estreitos por onde a agua se precipita impetuosamente; tem 13 travessões. Ilhas das Gallinhas (kilometro 210 altitude 130 metros. Cachoeira da Torre (kilometro 211), é uma pequena sequencia de travessões e corredeiras. Cachoeira da Casinha de Pedras (kilometro 213). Este nome provem dum pequeno abrigo formado por uma lage, sustentado lateralmente por duas pedras. Cachoeira do Breu Branco (kilometro 214) — Dois travessões. A grande ilha do Tracuá está atravessado no meio do leito do rio. Cachoeira do Tracuá (kilometro 218), tem três canaes, o do centro é perigoso. As collinas orlam as duas margens. Acima da cachoeira segue-se uma grande extensão sem estorvos e a agua parece dormente.

Cachoeira do Severino (kilometro 230) — Pedras que atravancam o canal; a agua some-se debaixo das pedras e surge mais adeante, produzindo redemoinhos. Cachoeira do Armazem (kilometro 232). A agua passa por dentro de uma rocha, que tem tres metros de abertura, formando gruta, e que os mucambeiros chamam armazem.

Passam-se mais quatro travessões, antes de chegar á Cachoeira da Rampa (kilometro 233). Uma bella rampa com declive suave, na margem esquerda. Cachoeira do Torino (kilometro 237) — Correnteza fortissima — seis travessões — altitude 167 metros — differença de nivel oito metros. No kilometro 242 — igarapé da Praia Branca (me). Cessaram as grandes Cachoeiras e seguem-se corredeiras. O rio tem pouca agua.

Igarapé do Remedio (kilometro 246) — tapera Nazareth, onde os mucambeiros vão buscar salsaparrilha. Igarapé da Barreira Branca (kilometro 254) — Rochedos de Sulfato de Cal (gypso). Nesta região tem arvores de balata.

O estirão do Tapiú, toma rumo N; durante seis kilometros o rio tem pouca agua. Em ambas as margens, ha grandes balataes. Cachoeira do Tapiú, (kilometro 266), com seis travessões. A' montante, o rio está secco, não tem bastante agua para uma pequena ubá. O leito do rio é constituido de pedregulhos. Cachoeira do Taxi (kilometro 271) — Quatro travessões — altitude, 176 metros. Cachoeira do Cajual (kilometro 277) — Simples corredeiras; o rio tem dous kilometras de largura e grandes ilhas; sua profun-

didade varia de $0^m,25$ a $1^m,0$. Ilha do Garrafão (kilometro 315), onde os mucambeiros massacraram os indios *Pianocotós*, de Poanna, igarapé que desembocca pouco acima; suas coordenadas são 9 de latitude N., e 56°-36'-51" de longitude W. de Greenwich.

O igarapé de Poanna é muito encachoeirado; altitude 182 metros. A Cachoeira compõe-se de dous rapidos. Kilometro 342 — Ponto onde cessam os castanhaes. Picada dos Indios *Pianocotós* (kilometro 364; md), que vae dar acima das Cachoeiras do Cuminã.

Os balataes continuam em ambas as margens. O rio toma o rumo O-E, até o igarapé dos Racuyennes. As aguas são calmas, descortinando-se uma bella paizagem.

Cachoeira da Paciencia (kilometro 372) — Duas enormes barragens de rochedos, cortam o leito do rio. — Altitude 195 metros. Cachoeira do Jacaré (kilometro 375) — Tres fortes travessões. As collinas acompanham as sinuosidades das margens.

Um forte banco de rochedos, atravessando toda a largura do rio, constitue um salto de oito metros. Altitude 210 metros. Cachoeira do Resplendor — (kilometro 383) — Pedregaes, e uma grande ilha montanhosa, produz grandes quédas d'aguas,de todos os lados. Cachoeira Grande (kilometro 390) — Tem pelo menos 21 travessões principaes e muitas corredeiras. Um desses travessões, é um salto de 10 metros de altura. — Altitude 245 metros.

Igarapé dos Rucuyennes (kilometro 397; me); é muito piscoso. — Altitude, 255 metros.

A partir deste ponto o Cuminã toma o rumo N-NW. Tem uma ilha rochosa no leito e dous travessões. Kilometro 415 — picada dos Indios. Na entrada da picada, tem tres barracas de indios. No kilometro 431 — confluencia do Parú e Murapi, os dous formadores do Cuminã. Latitude N,0°-35'-30" e longitude W. de Greenwich, 56°-15'-39" — Altitude 260 metros.

A um kilometro abaixo desta confluencia, a agua do Cuminã é preta na margem direita, e branca na margem esquerda.

Rio Parú — Sua embocadura mede 111 metros. Logo acima, sua correntesa é forte, porém com pouca agua. Duas pedras do meio do rio, estão cobertas de desenhos. A nove kilometros da fóz, na margem direita, parte a Picada que vae do Parú (me) ao Murapi; a largura do rio augmenta de 150 metros a 200 metros. Algumas collinas apparecem na margem direita.

Igarapé do Imarará (kilometro 27,5) que vae ter a uma malóca (me). malóca de *Pianocotós* kilometro 37; md). Picada (kilometro 37,5), conduzindo á malóca do Imarará. — Altitude 264 metros. No kilometro 41, tapera do Espirito Santo (me). Campos Geraes (kilometro 52) — Latitude

N,O°-49'-40" e longitude W. de Greenwich, 56°-9'-31". Cachoeira do Campo Grande (kilometro 53), com tres travessões. Igarapé de Santo Antonio (kilometro 54; me). Subindo este igarapé encontra-se a picada aberta por Valente do Couto. — Altitude 270 metros — Pedras com desenhos gravados. Campos Geraes na margem esquerda. Os campos geraes (kilometro 65), estendem-se tambem na margem direita. Latitude N'O-56'20" e longitude W. de Greenwich, 56°-9'-42". No kilometro 65, Morro do Tocantins (md), O°-56'-20" de latitude N, e 56°-9'-12" de longitude W. de Greenwich, que deve o seu nome ao Dr. Tocantins. Este morro tem apenas 60 metros de altura acima do solo, quasi sem arborização. Sobre o tronco de uma arvore, acham-se gravadas as iniciaes G. T.

O homem, em geral, deixa sempre uma lembrança por onde passa; assim tres exploradores visitaram os bellos Campos Geraes: o Padre Nicolino riscou, com um prego, a data de sua chegada alli, por cima dos desenhos deixados pelos indios nas pedras da Cachoeira do Resplendor; a agua já apagou a data de 1876; o D. Tocantins gravou suas iniciaes sobre uma arvore quasi secca, que desapparecerá dentro de poucos annos; Valente do Couto deu seu nome a uma ilha. Diz Mme. Coudreau: "Para a creatura humana tudo passa rapidamente. Fazer-se esquecer, esquecer-se de si proprio é o ideal da vida. Esquecer a fadiga, o desgosto, o tedio".

No kilometro 85, o rio divide-se em dous braços: o da direita tem uma forte correnteza, mas é estreito; o da esquerda, é largo e fundo no percurso de um kilometro, e logo após fica estorvado de pedras e quasi secco. Cachoeira da Onça (kilometro 100) — Dous travessões muito seccos. Capoeira india (kilometro 124); O rio se estreita e a agua mingua.

Igarapé dos Muhins (kilometro 125; md) — Igarapé de S. João (kilometro 143) — Igarapé da agua preta (kilometro 145) — Travessão (kilometro 148); o rio estreita-se, a agua escassea. Ponto extremo da exploração do Parú: Latitude N. 1°-28'-54" e longitude W. de Greenwich, 56°-16'11".

Rio Murapy — Affluente do Cuminã (md); mede na emboccadura 102 metros. Suas aguas são pretas como tinta, suas margens são baixas e pantanosas, cobertas de uma vegetação definhada e escassa. Como o Parú, o Murapy está quasi secco, logo acima da confluencia. Ha na margem direita enormes pedras, com desenhos de indios. Suas margens têem sempre um igapó; a vegetação mirrada, é como a do Cuminã, entre o igarapé das Rucuyennas até a bifurcação.

Pedras desenhadas (kilometro 3); cachoeira no meio de um pedregal (kilometro 5). Ha nas margens barracas abandonadas. Ponta do Jauary (kilometro 12) — o rio alarga-se, attingindo, em certos pontos, 150 metros. picada dos Pinacotós (me; kilometro 20); igarapé das Trahiras (kilometro 59), logo acima, cinco corredeiras. Campos Geraes (kilometro 79) (me),

como os do Parú, mesma verdura e mesmo aspecto. O leito do rio se dilata, demasiadamente, para um rio tão pequeno; só tem agua por baixo das pedras. Os Campos Geraes começam á 0°-57'-9" de lattitude N, e a 56°-30'-41" W. de Greenwich.

Pouco acima, uma Cachoeira com tres travessões. O rio estreita-se cada vez mais. O Murapi divide-se em dous braços de 25 a 30 metros cada um; o da margem esquerda, Igarapé de Campo Grande, tem uma agua azulada de bom paladar. Em ambas as margens encontram-se rochedos com desenhos traçados pelos indios, o que prova que outr'ora esse igarapé foi habitado. Dez kilometros mais acima, a agua escassea ao ponto de não dar passagem a uma ubá.

Subindo o igarapé da direita, nota-se que as suas margens se alargam, durante alguns kilometros como se fosse um rio, porém a agua escasseia cada vez mais.

Corre, ao longo da margem esquerda, uma alta collina, de onde se descortina um vasto horizonte.

O Murapi descreve tortuosos meandros, por onde escorre apenas um fio d'agua. O ponto mais distante alcançado por Mme. O. Coudreau, está a 285 metros de altitude. Sua posição geographica é 1°-19-10" de latitude N, e 56°-31'- de longitude W. de Greenwich.

Cuminã-mirim — Affluente (md) do Cuminã Grande, que alguns geographos denominam Erépécuru, tem sua fóz no kilometro 8, onde se encontram os Lagos de Cuminã e Lago Salgado. Tem diversas ilhas até o kilometro 20. Lago do Campo Alegre (kilometro 30), (md), em frente ao Lago da Fortaleza. As duas margens estão cobertas de castanhaes.

O curso do rio, torna-se cada vez mais sinuoso; acima da região lacustre, corre na direcção geral N-S; até encontrar o furo do Ariramba (kilometro 57).

O furo do Ariramba une o Cuminã Grande ao Cuminã-mirim. Neste furo vem desaguar o Igarapé do Ariramba, que em agosto de 1895, foi explorado pelo celebre naturalista, Paul Le Cointe, que o subiu até ás suas nascentes, na serra do Ariramba. Este o descreve do modo seguinte:

"Um affluente da margem esquerda, do braço oriental do Baixo Erepecurú ou Cuminã, o rio Ariramba acompanha, em seu curso médio, uma região muito accidentada, coberta de prados menores que os do Erepecurú e de qualidade inferior, como pastagem, porém importantes por causa de sua proximidade do Amazonas (85 kilometros, em linha recta N-S, de Obidos), e porque elles poderão servir de primeira etapa para attingir e colonizar os Campos Geraes. Assignalamos, pela primeira vez, em 1895, tendo o reconhecido de W-E, durante uma viagem de exploração feita conjunctamente com M. Jules Blanc, capitão de longo curso".

"A navegação do Ariramba está estorvada de numerosas cachoeiras, mas todas faceis de transpôr em aguas médias; as principaes são :

1ª, cachoeira do Tracajá, plano inclinado de 100 metros de comprimento, sobre 150 metros de largura, com tres metros de descida total.

2ª, cachoeira do Carauá, quasi a prumo, salto de sete metros.

3ª, cachoeira do Deposito; o rio aperta-se e forma uma série de pequenos saltos, em escadaria, seguindo uma curva de 300 metros de desenvolvimento.

4ª, cachoeira do Jabuty, série de pequenos saltos em degraus; altura total, tres metros.

5ª, cachoeira do Caldeirão, onde uma grande parte do rio se precipita em um funil natural, cavâdo na rocha, e sahe 100 metros mais adiante por baixo da cachoeira.

6ª, cachoeira Terminus — Além, o rio está tão obstruido de rochas, que a navegação é quasi impossivel.

7ª, cachoeira da Campina.

8ª, cachoeira Grande — Grande salto a pique. A partir desta cachoeira, o rio vira para léste e depois se subdivide em uma quantidade de pequenas torrentes, cortadas por alguns saltos.

E' acima da cachoeira de Carauá, que começam, na margem direita, as campinas, e além da cachoeira do Jaboty, o campo extende-se na margem escuerda para léste, com uma largura de 20 a 30 kms. Ao norte da cachoeira da Campina, apparece a grande floresta de terras altas, recortadas de vallados."

Ao entrar no (km. 40) furo do Ariramba, vindo do rio Cuminã, depara-se com a bocca do lago Encantado, onde ninguem pesca, temendo algum maleficio. Consta que esse lago é um viveiro de peixe-boi.

O Cuminã-mirim, acima do furo do Ariramba, torna-se excessivamente tortuoso. Suas margens são paludosas, que a certa distancia ladeiam collinas alcantiladas, em forma de paredões; sua correnteza é apenas sensivel.

Rio Acapú — No kilometro 52, o furo do Jaruacá, na margem direita do Cuminã, escoa as aguas do lago do mesmo nome, que são alimentadas pelo rio Acapú.

Na parte baixa, o Acapú atravessa uma região paludosa, onde a vasa desprende gazes mephiticos. Seu curso médio é parallelo ao rio Cuminã. Serve de desaguadouro a um grande numero de lagos, sendo os principaes, no kilometro 85 (md) o lago Acapú; kilometro 127 (md) lago do Figueiredo, e ra margem esquerda o lago Grande; lagos Samuhuma e Mucambinho.

A extensão de seu curso é superior a 251 kilometros, atravez de uma região riquissima em seringaes inexplorados. Acima do lago do Figueiredo, começam as corredeiras e logo após as cachoeiras.

O sitio mais distante alcançado por Mme. O. Coudreau, está na latitude sul de O°- 40'-57" por 56°-22'-24" de longitude W. de Greenwich.

Rio Curuá — "Rio Curuá do Norte, a que alguns chamam Curuápanema, é um rio extenso, reduzindo-se, ás vezes, a poços, durante o verão; corre para S - O, até tocar ao pequeno povoado de seu nome, já ao pé da entrada das campinas, passa pelo lago tambem do seu nome, communica-se com o Itacarará, depois perde-se no Paranamirim de Alenquer, acima da villa. As terras, na parte média de seu curso, são de notavel fertilidade, mas mui doentias, como são, em geral, todas as que se distinguem por aquella qualidade. E' mormente no principio do inverno, que as febres intermittentes, se pronunciam fortemente, degenerando, as mais das vezes, em perniciosas, cujo caracter faz grande estrago nos collectores de castanhas e drogas, que abundam nas florestas".

"O appellido que lhe dão de Curuá *manema* ou *panema,* que indica, em lingua indigena, um estado morbido, prostração, infelicidade, é justificado pela insalubridade de suas aguas, ou antes, das suas florestas miasmaticas e sombrias". (Ferreira Penna — ob. cit.)

O que em Alenquer chamam a bocca do Curuá, não é a verdadeira emboccadura, é a sahida dum paraná cuja entrada superior, secca uma parte do anno; é tambem por onde se escoam muitos lagos grandes. Esses lagos certamente outr'ora fizeram parte do leito do Amazonas e separaram-se do grande rio por estreitas restingas de alluviões, depositados pela corrente das aguas.

O paraná do Curuá tem a largura de 150 metros; a agua é amarella, côr de terra, como a do Amazonas. De um lado e d'outro, acham-se barracas construidas sobre estacas, a um nivel a que não chegam as inundações. A extensão do paraná é de 18.700 metros. Ao sahir do paraná, tem-se a impressão que se chegou ao oceano; não se avistam margens, e a superficie das aguas perde-se de vista. O lago de Curuá ou Itandéua, tem cerca de 30 kilometros de comprimento, inclusive os lagos dos Botos e do Macurá, que estão mal separados da parte principal do lago. A sua maior largura é de cerca de 8 kilometros; elle é porém, tão razo, que as embarcações são empurradas a vara; no verão seria navegavel de um lado ao outro, se não fossem os innumeros jacarés que os infeesttam. Nas grandes vasantes, o lago reduz-se a um estreito canal.

O lago de Curuá communica com o lago do Tostão e o Grande Lago do Jauary, separado por uma estreita lingua de terra, do paraná de Baixo, de Obidos.

Além dos lagos e canaes já citados, existe um numero immenso de outros menores. (Ch. F. Hartt — ob. cit.)

"Os lagos do valle do Curuá são celebres pelas pescarias do pirarucú. O rio ao entrar no lago atravessa uma peninsula de terras de alluvião baixas,

onde o canal é muito apertado pela cannarana, que cresce ao longo das margens, e a correnteza é muito forte. A tres kilometros acima do lago, o rio conserva sua largura regular, de cerca de 150 metros, com uma velocidade de quatro kilometros por hora. As suas barrancas são ingremes e cobertas de mattas, em quasi todos os pontos, mas para traz destas existem campos de alluvião.

Colligimos as seguintes informações no "Voyage au Rio Curuá", de Mme. O. Coudreau, já conhecida dos leitores.

Kilometro 6, a contar da fóz verdadeira (me), o lago Tucunaré, que está separado do rio por uma pequena lingua de terra, que ô acompanha num percurso de 6.400 metros. Acima da bocca do Tucunaré e á direita, entra o furo do Macurá (kilometro 12), que provem do lago do mesmo nome; do mesmo lado, um pouco acima desagua o furo dos Barrés, que sáe do mesmo lago (kilometro 13). Aldeia do Curuá (kilometro 15), antiga Arcozellos. "Esta povoação data de 1849, em que um morador de Alenquer, o Sr. Raymundo Simões, que negociava para o Curuá, construiu alli uma barraca que logo converteu em casa regular; outros, a seu convite e exemplo, fizeram, em 1853, o mesmo, e assim formou-se a povoação.

E' na chapada de terra firme, em cima da actual povoação que existia, em 1758, a velha aldeia dos Barrés, que nesse anno foi graduada com o titulo de *Logar de Arcozellos,* mas donde, pouco depois, foram seus moradores tirados por ordem superior, para irem povoar a nova villa de Obidos. Desde então ficou extincto o velho Arcozellos.

Lago Curuá-mirim (kilometro 16,5) — grande e piscoso. Buenos Ayres (me; kilometro 30,4) — agglomeração de seis casas, donde parte um caminho, que vae ter abaixo do lago Javary. Lago Jurupary (kilometro 37,8). Igarapé do Maniá (kilometro 40; md), onde ha vastos castanhaes e seringaes de *murapita*. Apparecem bancos de areia, que barram o leito do rio. Pacoval (kilometro 64) — Aldeia de Mucambeiros do Curuá. A' jusante, em Trindade, um grande banco de areia, que obriga a descarregar as canoas, para ser transposto. Lago Victoria (kilometro 65) (md) — Os baixios continuam. Na margem esquerda, o igarapé da Bola, completamente secco; bancos de areia em frente á ilha Panacupa e ao lado do Igarapé Macupichy. A areia desses bancos, que se acha misturada de palhetas de mica, que brilham ao sol, e geralmente alvissima e mais fina que a dos lagos. Nas margens formam-se pequenos comoros, que deslumbram sob os raios solares.

No kilometro 82 — Igarapé Pau Grande (me) — As praias de Samuhuma, praia Grande (md); estirão do Pino, praia da Madeira (me); praia da Onça (md). Sitio do Arapary (kilometro 97) — As difficuldades para transpor os bancos, é de tal ordem, que no espaço de 12 dias, o percurso feito foi apenas de 34 kilometros.

Castanhaes vastissimas, em ambas as margens. Igarapé do Tracuá (kilometro 101 ; me) — Praia dos cinco anzoes. Igarapé do Javary (kilometro 116; md). Tem bastante agua, e uma pequena cachoeira acima de sua fóz.

O aspecto do rio muda, sensivelmente: a vegetação é mais pobre, a agua toma um brilho metallico, as rochas começam a apparecer nas margens; tudo indica a approximação das cachoeiras.

Corredeira do Cajuty (kilometro 119) — Com as aguas em estiagem, ella reduz-se as tres torrentes; na primeira a agua corre com força sobre uma lage escorregadia, o canal tem a profundidade média de 0^{m},10. Na margem esquerda, o leito do rio é uma lage schisto-argillosa com um pouco de quartzo; na terceira pedregulhos e seixos em grande quantidade que escorregam debaixo dos pés, com extrema facilidade.

Igarapé do Inferno (kilometro 21) — Na margem esquerda levanta-se uma muralha cyclopica, um bloco de 8 metros de altura e um kilometro de extensão. Abaixo desta muralha sahe o igarapé do Inferno, com tres fortes rapidos, e com um canal profundo, na margem esquerda.

A ilha da Cachoeirinha (kilometro 129) está transformada em uma peninsula, por se achar completamente secco o lado direito do rio, que está obstruido de pedras grandes, que deixam um pequeno espaço entre ellas.

A Cachoeirinha é um travessão formado por uma lage que vae de um lado a outro do rio, e que está inclinada a 35°. Para cima, subindo o rio, continuam no leito do rio enormes blocos de pedras, que deixam entre si uma apertada passagem.

Cachoeira da Lontra (kilometro 132) — Grande desnivelamento, a agua passa por um estreito canal entre duas lages altas, por onde a mesma se precipita com grande velocidade. A cachoeira de Bemfica (kilometro 135), é de um aspecto grandioso; as rochas, amontoadas em forma de semi-circulo, barram o leito do rio de um lado a outro, e numa altura de cinco metros corre na parte superior, uma lage formando um entablamento saliente. A agua despenca do alto, formando um lençol grandioso que separge espumas em toda a largura do rio, antes de reunir-se no canal.

Pouco antes da cachoeira, a agua é de uma tranquillidade perfeita, pura e crystalina.

A 500 metros da cachoeira de Bemfica, eis um outro muro de pedras soltas de 0^{m},75 de altura, é a cachoeira da Mãe Izabel. A rocha é vermelha, com fendas em forma de canneluras, por onde escapa a agua, como pela porta de uma eclusa.

Cachoeira do Japiim (kilometro 146) — Tres travessões quasi seccos, que impedem a passagem das canoas e cinco pequenas corredeiras.

Cachoeira do José Victorino (kilometro 149) — Dous estreitos canaes no meio de um montão de pedras redondas graciosamente dispostas. Nas

lages existem grandes aberturas em forma de panellas gigantescas, e ao lado jazem blocos de granitos da mesma conformação que se adaptam á cavidade proxima; dir-se-ia que essas pedras foram preparadas para tapal-os exactamente.

Cachoeira do Mundurucú (kilometro 154) — Cinco travessões reunidos por fortes torrentes. Logo avante dois bancos de pedras que cortam o rio de um lado a outro. O rio fica desembaraçado das pedras e sua profundidade é superior a seis metros.

Cachoeira Brigadeira (kilometro 172) — E' completamente distincta de todas as outras; é uma reunião de rochas enormes, pretas com manchas côr de tijolo, parecendo cobertas de esmalte. No centro um rego, uma falha profunda, com angulos salientes e reentrantes. A largura deste rego varia de 0m,25 a 5m,00, e a profundidade de 15 a 18 metros. E' por esta calha que passa toda a agua do rio.

No (kilometro 187), confluencia do rio Curuá com o Ig. do Cuminá do Curuá. Pelo Curuá acima ha pouca agua e o canal serpeia entre as pedras que atravancam o seu leito. Latitude sul 1°-9'-19" e 54° 49'-53" W de G. Cachoeira da Bocca (kilometro 189); Cachoeira do Cajueiro (kilometro 190) e do Birimbau (kilometro 195). Cachoeira dos Indios (kilometro 209), ponto extremo a que chegou Mme O. Coudreau, o rio achando-se secco; Latitude sul 1°-2'-46" por 54°-55'-3" de Longitude W de G.

Volteando a confluencia do Curuá e do Cuminá do Curuá, vê-se que este affluente é mais estreito que o rio principal, porém é mais profundo e de pouca correnteza. Subindo este Igarapé (kilometro 39,) apparece a primeira cachoeira, a do Cumarú; e no (kilometro 44), a do Tracajá.

Ponto extremo alcançado por Mme O. Coudreau: Latitude sul 1°-4'-23" e Longitude W de G, 55°-1'-10".

Nas cabeceiras do Curuá não foi encontrado, nem indios, nem Campos Geraes.

Alemquer — Seguindo o Paraná-mirim de Alenquer, chega-se á margem oriental d'uma pequena enseada, formada junto a fóz do Igarapé Itacarará, que alli entra do norte, onde se acha Alenquer. Como vimos anteriormente, foi a antiga aldeia dos indios Barrés, estabelecida em principio, com o nome de aldeia de Surubiú, na margem direita do rio Curuá, na mesma povoação, que tem este nome e a que foi dada a denominação de Arcozellos. Foi talvez pela insalubridade do lugar, removida para a bocca do Itacarará, onde os capuchos da Piedade, seus missionarios, continuaram a administral-a até o anno de 1758, em que o Capitão General Francisco Xavier de Mendonça Furtado, governador do Pará, elevou-a á cathegoria de villa, com o nome de Alenquer. Foi elevada á cidade, pela Lei Provincial N. 1.059, de 10 de Junho de 1881.

A agricultura está concentrada, exclusivamente, na cultura do cacáo, de que ha numerosas plantações no municipio, notando-se grande carencia de braços para este e outros generos. A industria pastoril não se desenvolve, por causa das cheias annuaes do Amazonas, que inundam as campinas.

Além do rio Curuá do Norte, tem o Municipio um grande numero de igarapés e os lagos Curuá, Bôtos, Barros, Macurá, Tostão, Uruxy, Curumú e Capinatuba. A cidade de Alenquer, está situada a 547 milhas de Belem. Sua posição é 1º-57'-54" de latitude sul e 54º-42'-45" de longitude W de G.

Suas ruas são bem traçadas; notam-se algumas boas construcções, taes como a Camara Municipal, um Grupo Escolar, um bello cáes de 184 metros de comprimento, terminado por um elegante chalet, que atravessa os terrenos baixos que se extendem entre a cidade e o Paraná, e permitte aos vapores fluviaes atracarem a qualquer tempo. Tem illuminação electrica.

"O clima é sadio, a alimentação é farta e variada e assegurado pela visinhança, de boas fazendas e de lagos piscosos.

Da cidade, parte uma estrada de penetração, á margem da qual se estabeleceram colonos até a distancia de 60 kilometros; elles fornecem para o mercado, farinha de mandioca, milho, feijão, canna e aipim.

Comquanto esteja situada sobre um Paraná, fóra do itinerario da navegação de grande cabotagem e de longo curso, Alenquer é um centro commercial importante, cujo desenvolvimento é constante e progressivo. Exporta muita castanha, cacáo, salsa, cumarú, gado e peixe salgado. (P. Le Cointe — ob. cit.)

Descendo-se de Alenquer, pelo seu Paraná-mirim, deixa-se successivamente as boccas dos dois lagos, Curumú e Uruxy á esquerda, e á direita o furo do Samuhuna, que segue ao S. e vae sahir defronte da ilha Juruparypucú; á esquerda a bocca do Lago Capinatuba, que serve de limite, entre os Municipios de Alenquer e Santarem; e, seis a oito milhas abaixo, com rumo SE entra-se em pleno Amazonas, defronte da ponta oriental da ilha das Barreiras, ficando na costa, a esquerda, a bocca do lago Paracary, que se fez conhecido, pela pretendida cura da morphéa, com o suco da herva que lhe deu o nome.

Passada aquella ilha e acompanhando-se a grande ilha de Aritapera á direita, deixa-se successivamente as do Tapará e Palhão, á esquerda.

O rio toma nesta secção o nome de Urubúcuacá, segue em grande estirão no rumo S-SO, com largura de 2.500 metros, descreve no fim uma vasta curva para E, com largura de dois a 300 metros e tem lugar então, a sua soberba juncção com o seu rumo meridional que, passando pelas barreiras do Ecuipianga e Paricatuba, chega agora ahi já reunido com as aguas do Tapajós, cuja barra está acima, cinco milhas. (Fer. Penna — ob. cit.)

Rio Maecurú — Partindo de Santarem para chegar-se a Monte Alegre, deixa-se o Amazonas, em frente da ilha do Frechal, entra-se com a correnteza pelo Paranamirim que segue ao N até encontrar-se o rio Curupatuba, e subindo-se um pouco por este, chega-se ao porto da cidade, que está na margem esquerda, o septentrional do mesmo rio.

Monte-Alegre — O porto forma uma povoação á parte, distante mais de uma milha, do lugar da cidade, sendo necessario, para chegar a esta, subir uma ladeira areienta e incommoda, que vae quasi em linha recta, até o alto d'uma chapada, onde ella está situada. O terreno do porto é constituido por uma praia de areia solta, originaria da montanha e augmentada cada anno, durante o inverno, por novas camadas desse elemento que, arrastadas pelas enchurradas, descem pela ladeira em rolos enormes, envolvendo tudo que encontram, e pondo em perigo os moradores.

A povoação compõe-se de uma linha de casas, que corre de S ao N da praia para cima, até á entrada da ladeira, e de outra fileira correndo de E a W, ao longo e um pouco afastada da margem.

O rio tem alli defronte 260 metros de largura e é muito fundo para qualquer navio.

Do porto para cima, não se encontra mais casa alguma, até chegar-se á cidade, onde a ladeira vae desemboccar; ha, porem, á beira do caminho, algumas fontes de excellente agua, precioso lenitivo para quem sóbe a ladeira. Apenas terminada a subida, tem-se entrada na praça da cidade, no meio da qual se destaca o edificio da egreja da matriz, que apresenta um porte magestoso, que causa certa surpreza a quem, pela primeira vez, visita esta povoação. E' o unico monumento do Amazonas, que representa pela arte, o que este grande rio representa pela natureza.

Monte-Alegre não é sómente um lugar alegre e enriquecido de panoramas graciosos; é sobretudo importante por sua temperatura, menos elevada do que em qualquer outro ponto do Amazonas, por sua atmosphera pura, por sua salubridade, emfim, concorrendo muito para isto, a pureza de suas aguas nativas, circumstancia tanto mais preciosa, quanto é isto um phenomeno raro nas margens do Grande rio.

A principal industria é a criação de gado e tambem a pesca.

Os meios de transporte são os vapores fluviaes que tocam no porto da villa e no da Prainha, e grande numero de canoas e barcos a vela que trafegam pelos rios e lagos.

Os productos vegetaes espontaneos ou provenientes da industria extractiva, são variados e não poucos, sendo principaes os seguintes: castanha, procedente das terras firmes dos rios Maycurú, Curuá, Tamucury, Uruará e Tamatahy; salsaparrilha, que vem dos rios Maycurú, Curuá, Tamucury e Tamatahy; breu, proveniente dos rios acima indicados e do Cuçary; oleo de copahyba, extrahido das margens dos rios supra-ci-

tados; borracha, procedente da parte oriental do Municipio ou do rio Curuá. (Ferreira Penna)

"O aspecto muito accidentado da região de Monte-Alegre, suggeriu a idéia que alli deviam existir minas de carvão, ouro, petroleo, etc. As explorações do Dr. Fr. Katzer, Chefe da Secção de Mineralogia do Museu de Belém, em 1898, e as dos Engenheiros de Minas, Milciades Armas, em 1899, provaram, de um modo irrefutavel, que essas hypotheses não assentavam sobre bases sérias.

Em 1898, o Governo do Estado, que fundava colonias agricolas (Dr. José Paes de Carvalho), installou um certo numero de imigrantes hespanhoes, a pequena distancia de Monte-Alegre, ao sopé do Monte Itanajury.

Os resultados obtidos não corresponderam aos esforços empregados, porém a visinhança da Colonia deu um impulso notavel ao commercio e á agricultura da região; desta época, data a exportação pelo porto de Monte-Alegre, de milho, feijão e fumo.

Fabrica-se tambem alli louça de barro, curiosamente decorada, moringas envernisadas e pintadas e os celebres "taquaris", artisticamente pintados.

Rio Maycurú ou *Maecurú* ou *Gurupatuba* — Desagua no lago de Monte Alegre, que se estende em terrenos de alluviões recentes, sobre, um comprimento de 30 kilometros na direcção E-O e uma largura variavel de tres a 10 kilometros. Vindo do norte, o Maecurú entra no lago pela extremidade oriental, e, do lado opposto, sahe o paraná de Gurupatuba, antigamente chamado Iriquiriqui, que vae ao Amazonas. Na parte que serve de porto, a largura é de 200 metros, na estiagem, e a profundidade de sete a oito braças.

O Maycurú muda de nome ao atravessar o lago Grande, e passa a chamar-se rio Gurupatuba, pelos geographos, e Igarapé Grande, pelos ribeirinhos.

Em frnte á cidade, as collinas chegam á beira do rio quasi a prumo; na margem direta avista-se sómente agua, até o horizonte; é a enchente do Amazonas que tudo submerge.

As distancias são contadas a partir da cidade; subindo a correnteza a sua direcção é E-O, num percurso de tres kilometros; a subida é penosa para embarcações a remo, devido á correnteza que é forte e ao grande numero de curvas apertadas. Depois, vira bruscamente para o S, as collinas desapparecem e ambas as margens estão abaixo da agua.

Igarapé Paytuna (kilometro oito; me), que na sua parte superior foi cavado e ligado pelos fazendeiros, ao rio Maycurú. Segue-se o Estirão da Paciencia (kilometro 10,5) e o Estirão do Limão (kilometro 12). O Igarapé Paytuna corre para S-O, parallelamente á Serra do Paytuna, até Boa-Vista, e depois vira para N-O, até encontrar a bocca do Cavado, no May-

curú. A seis kilometros de sua fóz, recebe o Igarapé do Eréré, pela margem esquerda, que acaba de atravessar uma especie de bahia de alluvião, limitada á L pelos terrenos altos de Monte-Alegre, e dos outros lados pela pedregosa Serra de Paytuna e pelos arredondados taboleiros de areia que constituem a Serra do Eréré. Este igarapé é muito tortuoso, suas aguas são turvas, durante a secca.

A' margem direita do igarapé e a alguma distancia da Estrada, que vem de Monte-Alegre, existe uma bella fonte de aguas sulfurosas, que brotam a superficie do sólo, e que até hoje ainda não foi explorada.

Começa no Maycurú, o estirão da Mutuca (kilometro 12); Estirão de Marimari (kilometro 17). Bocca do Igarapé Aripó (kilometro 35; me), escoadouro do lago do mesmo nome. Estirão do Apará.

Igarapé do Apiró (kilometro 41; md). O rio torna-se sinuoso e segue a direcção geral E-O, descrevendo meandros caprichosos até o Lago Grande de Monte-Alegre. (kilometro 88).

Este vasto lençol d'agua, accrescido ainda da enchente do Amazonas, parece um mar interior, com ondas lamacentas. A cannarana cresce com tal abundancia que barra a entrada dos igarapés, e difficulta a marcha das embarcações. O lago é de forma irregular e de largura variavel; na meia estação tem de 25 a 30 kilometros de comprimento, por tres a 10 kilometros de largura.

No kilometro 104, desagua o Maycurú no Lago Grande. No estirão do Jutahy (kilometro 113) a largura do rio é de 80 metros, entre margens, onde apparece terra firme.

Pela margem esquerda entram dois furos que veem do Lago da Bocca, sendo o inferior o do Boiussu, e o do Camaleão.

O Cavado Pequeno (kilometro 130). Canal aberto pelos escravos, que vae do Maycurú ao Igarapé Paytuna. Furo do Icuruhy (kilometro 136), que une o rio ao Paytuna. Fazenda do Ponto (kilometro 140). Este lugar é celebre na historia da Cabanagem. Era o arraial dos revolucionarios, onde elles combinavam suas expedições e julgavam os legalistas, feitos prisioneiros. Bocca do Cavado (kilometro 165). Canal aberto pelos fazendeiros, ligando o Maycurú ao Igarapé Paytuna, com 10 kilometros de extensão.

Estrada de rodagem (kilometro 170), que atravessa o rio e que vae de Monte-Alegre a Alemquer.

Uma serie de lagos desagua no Maycurú; entre muitos mencionaremos: Lago Curralinho (kilometro 178). Lago Maripá (kilometro 195). Lago do Cajubim (kilometro 193). Lago do Augusto (kilometro 244). Lago do Trajano (kilometro 247).

O Maecurú é navegavel por pequenas lanchas até á Cachoeira do Muira — Altitude 24 metros (kilometro 269).

As margens eram mais estreitas; 60 metros antes da cachoeira, e 120 metros depois. Os tabocaes que acompanham o seu curso, desapparecem perto das terras altas, onde começam as matas frondosas. A cachoeira do Muira, tem cinco travessões.

Cachoeira do Santo (kilometro 273), tres travessões na parte inferior e pedras salientes na superior; o rio tem de 60 a 80 metros abaixo da cachoeira e 130 metros acima. Igarapé da Fartura (kilometro 279), desapparecem os tabocaes, as terras são mais altas, e cobertas de grandes arvores; avistam-se praias de areia e saibro. Dois travessões faceis de transpôr.

Acima da Fartura as rochas formam (md) um paredão de 15 a 18 metros de altura e um kilometro de comprimento.

Cachoeirinha da Onça. Cachoeira do Panacú (kilometro 289), com quatro travessões. Na parte superior ella tem 300 metros de largura; sua profundidade é de seis a sete metros.

Igarapé dos Jacús (kilometro 310). Margens rochosas. São extratificações de estructura lamellosa, como o feldpatho cahindo, a prumo, sobre o rio. Com os paredões começam as caatingas e os silvados. O leito do rio está coberto de seixos rollados.

Igarapé Puraquécoara (kilometro 314). Assim denominado devido á abundancia dos puraqués, nos gurgulhões.

Igarapé Pixuna (kilometro 317) (md) de agua preta. Sua correnteza é tão forte, que suas aguas chegam ao meio do rio sem misturar-se. Acima da emboccadura do Igarapé está a Cachoeira Itaupixuna, com tres fortes travessões; sete pequenas ilhas de differentes tamanhos e pedras grandes que desviam a correnteza. No canal central os redemoinhos são perigosos. Alem da Itaupixuna, acha-se um enorme poção, até ás ilhas dos phosphoros e logo depois dois travessões.

Cachoeira da Viração (kilometro 323), com cinco travessões e seis corredeiras. Salto do Jamaracarú (kilometro 327), assim chamado por causa da grande quantidade destas plantas, que crescem em ambas as margens, é formado por umas rochas de doze metros de altura, que fecham o leito do rio, de uma a outra margem. Esse bloco de rochas está dividido em tres degraus gigantescos, tendo o superior sete metros de altura. A margem direita sendo mais baixa, a correnteza se dirige para aquelle lado, embora o rio offereça uma largura de 30 metros, e o canal reduz-se á uma média de 20 metros. O resteo do leito do rio é uma grande lage, formando uma calçada gigantesca completamente lisa.

Cachoeira do Cumarú (kilometro 336), altitude 110 metros. Igarapé da Salsa (kilometro 338). Salsaparrilha. Este igarapé é muito conhecido e afamado. No tempo da escravatura, os senhores mandavam seus escravos ao Maycurú, buscar a salsaparrilha, e esse igarapé era muito frequentado.

Cachoeira do Mirity (kilometro 344). Altitude 115 metros. Em si esta cachoeira não é perigosa, a difficuldade que se encontra são as rochas salientes que apparecem ao nivel das aguas; é uma série de corredeiras e de rebojos. As margens mudan de aspecto, desapparecem as caatingas, a vegetação é mais vigorosa, e de distancia em distancia, se encontram arvores robustas.

Cachoeira do Javary (kilometro 349). Dois fortes travessões, o de baixo é perigoso. A' montante da cachoeira, o rio é navegavel, isto é, tem um canal sinuoso de mais de $1^m,50$ de profundidade.

Na parte superior dois travessões; mais adiante o rio tem pouca agua. Na ilha da Pomba ha um canal á direita, mas a correnteza é muito forte.

Na margem direita, a bocca do Iagarapé do Castanhal, encontra-se uma região montanhosa.

Cachoeira do Buraco — Tres barragens, numa desnivellação de sete metros. Os dois primeiros com redemoinhos enormes; o terceiro se deixa transpôr a vara.

As margens são constituidas por pedras de amollar. Travessão do Remansão. Na parte superior, o rio estreita-se. Travessão do Barata. Ponto extremo alcançado pelo major M. Barata. Segue-se uma pequena cachoeira com quatro travessões.

Carreira Comprida (kilometro 369). Altitude 135 metros. A cachoeira da Carreira Comprida tem onze barragens. São rochas que obstruem o leito do rio. A agua que desce com grande velocidade, esparge-se sobre esses blocos erraticos, e vem de encontro aos outros visinhos; as correntes se encontram, chócam-se e formam enormes redemoinhos, ou passam por baixo das pedras grandes, donde sahem efervescentes. O rio está apertado entre duas montanhas abruptas.

Cachoeira Medonha (kilometro 370), nome bem dado. No leito do rio quatro grandes ilhas e seis pequenas, que a força da agua não dá passagem a uma embarcação. Accresce dizer, que alguns saltos barram a passagem. Mais acima, alguns poções. As margens constituidas por paredões de 50 metros, apresentam fendas, por onde a agua se escoa. Altitude 150 metros.

Cachoeira do Morro Grande — 800 metros de extensão; o leito do rio está secco, com poções de distancia em distancia. Cachoeira de Quebra Quilha (kilometro 377). Altitude 160 metros. Cachoeira da Baunilha, (kilometro 383) estende-se a mais de um kilometro; tem dez travessões, sendo dois delles saltos de $1^m,50$. Nesta cachoeira o aspecto do rio muda; em lugar das rochas esphericas, apparecem lages escorregadias. As margens estreitam-se e o rio fica apertado entre rochas.

Cachoeira do Camaleão, que tem 17 travessões e occupa um percurso de tres kilometros. Cachoeira do Paraná (kilometro 388), com quatro tra-

vessões muito fortes e um encontro de correntes perigosas, entre o terceiro e o quarto desnivellamento. Mais em cima, outros quatro travessões.

Cachoeira do Estevão, com duas barragens. No leito do rio, grandes blocos, que desviam a corrente. A agua passa entre as rochas, com a mesma velocidade que numa eclusa, quando se abrem as comportas.

Cachoeira do Capim (kilometro 398). Tres secções distinctas umas das outras: a 1ª se compõe de dois travessões; a 2ª de um salto; na 3ª sahe um igarapé com larga emboccadura, porem sem agua. O rio estreita-se cada vez mais, tendo a largura de seis metros, entre muralhas cyclopicas; a agua cáhe da altura de oito metros. O Maycurú dividese em dois braços, que reune mais acima, formando uma ilha.

Salto do Castanhal (kilometro 404), é uma das cataractas mais altas da Amazonia (10 metros de altura). No meio do rio, um grande numero de blocos erraticos, que vistos da parte baixa escondem as cachoeiras que estão acima. Os sete degraos formam os sete saltos. Altitude 195 metros. Antes da Cachoeira ha um poção de 800 metros. Cachoeira do Repartimento (kilometro 407). Quatro travessões; acima uma série de corredeiras.

Salto do Poção — As margens mudam de aspecto; agora ellas estão cobertas de pequenas pedras e a vegetação é cada vez mais rara e mirrada. As margens dilatam-se, com fundos de 10 a 12 metros. Cachoeira da Pedra Secca (kilometro 434). Compõe-se de seis travessões e de um grande numero de rapidos. Na parte superior tem um grande poço.

Cachoeira da Onça (kilometro 487). Uma ilha, que se divide em dois canaes, o da margem direita está quasi secco, toda a agua do rio resvala para a esquerda, produzindo cinco degraos de pequena altura. O rio parece um lago, não tem uma só pedra, uma só corredeira. Cachoeira da Lage (kilometro 487). Por toda a parte só se vêm lages enormes, escorregadias. Altitude 262 metros. O Maycurú está sujeito a repiquetes.

Diversas corredeiras e tres fortes barragens formam a Cachoeira do Carrasquinho. Cachoeira da Carrasca. Com doze travessões; seguem-se quinze travessões e rapidos. Cachoeira do Miritizal (kilometro 561), altitude 290 metros. Tem um aspecto magnifico; nas duas margens, das ilhas que occupam o leito do rio, avistam-se gigantescos miritis. Tem tres travessões e muitas corredeiras. Cachoeira da Pedra Solta (kilometro 560). Seis travessões. Altitude 305 metros. Esta cachoeira é imponente pelo modo em que estão dispostas as pedras gigantescas, que a rodeiam; algumas teem mais de 20 metros de altura, com formas variadas e esquisitas.

Cachoeira da Anta (kilometro 584). Altitude 315 metros, com seis travessões, sendo o ultimo de uma correnteza phantastica; seguem-se, depois, outros quatro travessões.

Cachoeira do Japihim (kilometro 586), com nove barragens entre ilhas; do lado esquerdo, um salto de um metro.

Cachoeira da Pita, com tres barragens entre ilhas, que terminam todas por grandes pedras chatas. O leito do rio está canalisado entre duas lages immensas.

Cachoeira das Tabocas (kilometro 598), ponto extremo da exploração. A exploração, dirigida por M^{me} O. Coudreau, é obrigada a retroceder por falta de viveres. Latitude N, 0°-32′-40″ e Longitude W de G, 54°-42′-53″.

Rio Parú — O rio Parú é celebre na historia colonial do Pará.

Em 27 de Junho de 1633, o Cardeal de Richelieu fixou, como limites da Guyana Franceza, os rios Maroni e Oyapoc.

Em 14 de Junho de 1637, como recompensa dos muitos serviços prestados á Corôa, Bento Maciel Parente, obteve de Felippe IV, de Castella, por doação, a Capitania do Cabo Norte, comprehendendo os rios que dentro dessas terras estivessem, tendo, pela costa do mar, 35 até 40 leguas de districto, que se contam do dito Cabo até o rio de Vicente Pinçon, aonde entra a repartição dos Indios do Reino de Castella; e pela terra dentro, rio das Amazonas acima da parte do canal, que vae sahir ao mar; oitenta para cem leguas, até o rio dos Tapuyassús....

Ficando assim confirmada a primeira posse pelos Portuguezes, que, mais tarde, foi contestada pela França.

Na bocca do rio Parú, á margem esquerda do rio Amazonas, Bento Maciel erigiu o Forte do Desterro, de pedra e barro, de onde partiam as barbaras expedições com que adquiriu, na historia, o appellidn de *Verdugo dos Indios*.

O rio Parú tem as suas nascentes nos montes de Tumuc-Humac. Os rios Parú e Jary, foram explorados pelo Dr. J. Crevaux, que desceu o rio Jary, em 1877, até o Amazonas e no anno seguinte, o rio Parú, desde os montes Tumuc-Humac.

Segundo o Dr. Jules Crevaux, o seu affluente principal pela margem direita é o Aracupina, que desce das mesmas montanhas, da altitude de 337 metros. O ponto extremo alcançado foi o povoado dos Trios, cuja posição é 2°-40 de latitude N. e 55°-24'-30" de longitude de W. de G. Seu curso tem cerca de 800 kilometros de desenvolvimento; sua emboccadura mede cerca de 800 metros, em aguas médias.

O Baixo Parú corre por entre varzeas e igapós, e raras vezes passa encostado a algumas das collinas ou morros, que os moradores ribeirinhos chamam serras.

O curso médio é completamente encachoeirado; seu curso superior é menos obstruido e approxima-se dos Campos Geraes, a partir da confluencia do rio Citaré.

Para acompanhar o Dr. Crevaux, na sua exploração, contamos as distancias a partir da Ponta do Parú, na sua emboccadura (me). Essa es-

tação, situada em terra firme, na margem esquerda do Amazonas, está a 14 metros de altitude.

No kilometro 5 (me) Ig. Ourouna, em frente á ilha do mesmo nome. kilometro 9 — grupo de ilhas — canal pela margem direita. — Km. 11-largura do rio 500 metros; Km. 14-largura 700 metros; Km. 15,5 começa (md) um longo paraná, que se subdivide em diversos braços, até o kilometro-48-algumas collinas (me). Ambas as margens tornam-se alagadas até o km. 61, Aldeia do Apalai (md). Km.-74, curva apertada (90°); largura do canal 400 metros.

Começam as margens altas cobertas de frondosas arvores, com morros de 60 a 80 metros de altura, acima do rio. Cachoeira de Panamá (km. 117), de 100 metros de largura, sobre 10 metros de altura; as rochas são quartzitos. Do lado opposto, as rochas abruptas delimitam a margem, até o km. 129. O leito do rio torna-se mais razo e mais largo, com pedras soltas; é o prenuncio da approximação das corredeiras. Ig. Miriassú (km. 136), que desce do Monte Tacaipú, com 300 metros de altura. Km. 147, Salto de dois metros de altura, sendo a sua largura de 100 metros. Collinas (km. 151) em ambas as margeens. Salto do Itaqué (km. 157) de 1^{m},50, largura 30 metros. Km. 149, Salto de um metro sobre 100 metros de largura; Monte Patacuara (md), Salto de um metros sobre 40 metros, (km. 163). Km. 172, Salto de dois metros; largura 100 metros. Travessão do Tauracapa (km. 182), de quatro metros de altura. Latitude N. 0°-40' e longitude 53°-56'-51" W. de G. Na margem esquerda, estende-se o vasto planalto do Maracanácuara, de 300 metros de altura, de onde se destacam collinas que circumscrevem uma vasta zona de paranás, obstruidos de seixos e calháos; as aguas somem-se por baixo das pedras, para apparecerem mais longe. Na margem direita (km-190) as collinas de Macucana, que vêm até á beira do rio, que se divide em dous braços, communicando-se, de distancia em distancia, e formando ilhas, entre as quaes a correnteza é fortissima. Km. 200 (me), Montes Maracanai; pedras de grez; no rio, corredeiras. Ig. Paicurú (km-209; md); largura, cinco metros, profundidade, 0^{m},50, correnteza, 90 metros por minuto. Ig. Capucú (km-246; md) agua preta. O rio tem 180 metros entre corredeiras. Km-216 (md), Serra do Miritipucú; rochas schistosas e graniticas; o rio alarga-se, divide-se em muitos braços. Km-254, Ig. Palanapanú (md); Km-272, Fazenda Apéré, latitude sul, 0°-37' e longitude W. de G. 53°-53'. Altitude, 176 metros. Montes Cayapucú, (km-276; me). Ig. Tacurauá (km. 280; md). Salto do Paculé (km. 289), dois metros de altura, muito perigoso; corrente impetuosa. As rochas são pretas, como carvão de pedra. Na margem direita, parallelamente ao curso do rio, corre um paraná de cerca de 15 kilometros de extensão.

Acima do Salto do Paculé. segue-se um grande numero de saltos 1m,50 e dois metros, até o Salto de Itaoca, ou do Funil (km-304). A dois kilometros acima passa o Equador.

Na margem direita correm outros paranás; e no leito do rio as corredeiras e saltos de 0m,50 são successivas. No km-320, Casas de Eralé (Apalai)), altitude, 243 metros; Salto de Coatiquara (km-322), em escada, com travessões de dois metros e 1m,50 de altura a pique. Paraná, na margem direita. No km-337, o rio estreita-se entre collinas, em ambas as margens; entre ilhas têm passagens perigosissimas, onde a correnteza é impetuosa. Salto do Toulé (km-347), altura da quéda, 10 metros, sobre 350 metros de extensão; largura do rio, 150 metros.

Sitio do Mapirémé (km-369; me). No km-379 (md), Aldeia Eritiman, Aldeia Arauri (km-384); Aldeia Malaripó (km-406; md). Continuam os pequenos saltos e as corredeiras. Aldeia Nuari (km-452) latitude N, 0º156' e longitude 54º-30'-51" W de G. O rio estreita-se e torna-se tortuoso. Aldeia Tioni (km-463) Altitude 314 metros. No km-508, confluencia do rio Citaré (md), Campos Geraes. km. 557, salto de dois metros; rochas graniticas; corredeiras. Km. 580, Estrada que liga o Parú ao Jary.

Correnteza fraca; agua verde; rochas de schisto e granito.

Km-598; ponto attingido pelo Dr. Crevaux, na viagem que fez, por terra, a 28 de outubro de 1878, vindo dos Montes Tumuc-Humac.

Salto do Kirokiri (km-604), de dois metros. O rio tem apenas 60 metros de largura. Salto do Obelisco (km-640), 3m,50. Este nome provém da grande quantidade de pedras que tem essa fórma, e que se acham no leito e nas margens do rio; altitude, 331 metros. Aldeia Almoike (km-683), latitude N, 1º-59' e longitude 55º-07' W de G. Nesta zona o Dr. Crevaux descobriu o cipó, de onde os indios extrahem o curare, toxico vegetal com que os indios envenenam as flechas. (Strychnos Crevauxii).

O rio secca e estreita-se progressivamente; em muitos pontos, a largura é apenas de 30 metros. O ponto extremo (km-728)) da exploração do Dr. Crevaux, foi a Aldeia dos Trios, situada a 337 metros de altitude, na confluencia da Aracupina.

Todos os tributarios do Parú teem areias auriferas; em suas margens cresce, com abundancia, a salsaparrilha.

Almeirim — A frequencia de Almerim está na margem esquerda do Amazonas, sobre terras altas, logo abaixo da fóz do rio Parú.

Chamou-se, primitivamente, Aldeia do Parú, por ficar atraz della a serra deste nome; dista de Belém 303 milhas nauticas.

Almeirim exporta castanha e borracha; possue algumas fazendas de gado. Foi creada villa pelo decreto n. 109, de 7 de março de 1890.

Sua origem foi o primitivo forte do Desterro, edificado por Bento Maciel, em 1638, de quem já fallámos.

Rio Jary — O Sr. Adam de Bauve percorreu, em janeiro e fevereiro de 1831, a parte superior do Jary e de alguns outros affluentes guyanezes do Amazonas; reconheceu o curso inteiro do Jary, as duas margens do Amazonas, até o Trombetas.

Em 1876, o Dr. Jules Crevaux obteve do Ministro da Instrucção Publica de França a missão de explorar o niterior da Guyana Franceza, de Cayenne ao Amazonas, de achar o famoso Eldorado, "a terra reluzente do ouro e rutilante de pedras preciosas", cololcada, pela imaginação dos primeiros viajantes hespanhoes, no recesso das florestas virgens, que cobrem esta região insalubre. Antes delle, Patris (1760); Leprieux (1830), o R. P. Neu (1850), o Beny (1860), o Vidal (1861), o Padre Kroenner (1863), o Dr. Chevalier (1866) e o caçador de ouro Labourdette, em vão tinham tentado subir o curso do rio Maroni, que serve de fronteira entre a Guyana Franceza e a Guyana Hollandeza. A 9 de julho de 1877, o Dr. Crevaux partiu em expedição para descobrir as nascentes do Maroni, situadas nas cadeias dos Tumuc-Humac, linha de divisa das aguas tributarias do Amazonas e dos que vão directamente ao Atlantico. Crevaux transpoz o Tumuc-Humac, penetrou nas selvas do grande rio, perto das nascentes do Apauani, affluente do Jary. O Dr. Crevaux, em uma ubá, improvisada com um tronco de arvore, aventurou-se a descer a correnteza e transpôr as corredeiras, proeza esta que, mesmo os indios Rocuyennes, ribeirinhos do Jary, não tinham ousado tentar; a 30 de novembro, chegaram ao Pará, depois de um trajecto de 2.000 kilometros. Foi durante esta exploração que o Dr. Crevaux descobriu o cipó que produz o curare, de que já fallámos.

O rio Jary nasce na Serra do Tumuc-Humac e segue uma direcção N. S., mais ou menos parallela á do Parú, e lança-se na margem esquerda do Amazonas, por uma emboccadura com a largura maxima de 1.500 metros, em frente á Grande Ilha de Gurupá, a seis kilometros da Ponta de Jariuba, dessa ilha.

O Jary é largo, corre entre varzeas e igapós, até metade de seu curso inferior; dahi para cima, até o Salto da Pacanda, passa successivamente por terras altas, ás vezes empedradas, e por perto de collinas e ainda por varzeas. Estas encerram enorme quantidade de seringueiras; as collinas e terras altas estão cobertas de castanheiras. São os productos destes dois vegetaes que constituem a riqueza do Jary. Este rio é explorado pelo Senador José Julio de Andrade e é muito habitado. Vamos acompanhar o Dr. J. Crevaux, rio acima, a partir da povoação de S. José (md), assignalando os pontos mais notaveis.

No km-3, povoação (Tamboké) (me); km-15, Villa Nova (me), largura de rio 600 metros; km-34, Ig. Pitanga (md); Casa do João Urbano (km-64; md); km-68, Ig. Caracurú (md); Casa do Zebrão, (km-76);

Cachoeira da Pancada Grande (km-96); ponto até onde chegam as embarcações.

A Pancada Grande, que tem 20 metros de altura a prumo, é uma das mais importantes cachoeiras da Guyanna. S. Antonio (km. 101), povoação. O rio corre apertado entre collinas abruptas.

Igarapé Piancuari (km-109); Ig. Irapurú (km-115)); no km-130, desapparecem as collinas em ambas as margens e surgem os seringaes.

Km-138 (md), barracas de seringueiros; km-143, corredeiras; km-158, Salto da Escada Grande.

Comquanto entre collinas, as margens se afastam de 1.500 metros; no leito do rio surgem calhaus e rochas de grandes dimensões.

No km-270, o rio corta o Equador; km-340, salto de dois metros, acima o rio alarga-se até 2.000 metros, encaixado entre collinas; km-370 o Jary inclina-se para oéste, até 45 gráos de latitude N. e toma novamente o rumo N. S. Em ambas as margens (km-415) as collinas approximam-se do canal e o leito do rio toma a feição de um corredor de 25 kilometros de extensão. Cachoeira do Desespero (km-440), que fórma um salto de 25 metros de altura, de um aspecto deslumbrante. Km-460, fim das montanhas, campos geraes — o rio torna-se tortuoso. Km-480 (md), Ig. do Cumato, aldeia de indios. Ig. Aymalaua (km-495; md). Ig. Kou (km-513; me), que desce do Pico Crevaux, alto de 353 metros e cujas nascentes estão nas contravertentes das do Oyapoc. A confluencia do igarapé está a 207 metros de altitude.

Continuando a subir o Jary (km-522; me), Ig. Alahatipsie, habitado pelos indios Calayonas. Km-561, Ig. Curuapy (me); corre em terras alagadas. Km-607 (md), Ig. Apacuá. Km-622, confluencia do rio Apauani (me) largura 100 metros, do Ig. 45 metros. Este igarapé desce da Serra do Tamuc-Humac e seu curso está obstruido de saltos e corredeiras. Ig. Alameapú, (km-635), 12 metros de largura; 2^{m},50 de profundidade. Ig. Pacura (km-715; md), ultimo ponto que as canôas podem alcançar, devido á falta d'agua. Salto do Macayélé (km-733), ultima estação que alcançou Crevaux, em 14 de outubro de 1877.

Rio Maracá — Desce de um contraforte da Serra do Curumiry, recebe á direita o igarapé do Lago, que tem suas nascentes na Serra do Laranjal, desembocca no Amazonas em uma enseada fronteira á ponta occidental da extensa ilha do Pará. Seu curso é longo, o leito profundo, mas, sendo estreito, só admitte pequenas embarcações.

Corre rumo N. S. até o seu curso inferior, onde toma a direcção O-SE. Os campos geraes, em pequena extensão, são atravessados pelo seu curso superior.

O igarapé do Lago, mais abundante de agua, não é návegavel por causa das vastissimas florestas de plantas aquaticas, que invadiram seu

leito, na secção das campinas e dos páos cahidos e arvores, que na secção da matta estendem seus galhos, que se cruzam sobre a superficie do rio.

"O igarapé do Lago é quasi constantemente de O. a E. Nas campinas, ás vezes, desapparece sob a enorme accumulação de plantas harbaceas, que fluctuam sobre a sua superficie; nesta parte é acompanhada, a certa distancia das margens, por linhas de collinas e serrotes, ás vezes densamente arvorejadas, ás vezes apenas cobertas de relvas, dando á região um aspecto variado e gracioso". (Ferreira Penna).

Da confluencia do igarapé do Lago para baixo, o Maracá corre por entre varzeas até sua barra no Amazonas.

Ilha de Sant'Anna — Antes de chegar a Macapá, entre a barra inferior do rio Anauerecapú e a ponta de Matto Grosso, á margem esquerda do Amazonas, descreve uma longa enseada, na direcção de O a E.

Nesta enseada, jaz a pequena ilha de Sant'Anna, 12 milhas a O-SO de Macapá, e a 0º-2' de latitude sul. Não tem mais de quatro milhas de extensão, em rumo de O a E; é separada do continente por um braço do Amazonas, magnifico canal de 200 a 300 metros de largura. Deste lado ella apresenta o aspecto de uma alta muralha ou barreira de terra e pedregulhos, projectando sobre o canal. A ilha termina a O., defronte da barra do belo rio Anuerapucú, e ao NO., em frente á bocca do rio Matapy, que desembocca uma milha abaixo do antecedente; a sua ponta oriental fica quasi no parallelo da ponta continental do Matto Grosso, da qual dista duas milhas. Ao N. a margem opposta do canal é a do continente, cujos campos geraes começam a pouca distancia desta margem, como em toda a costa, até Macapá. Deste mesmo lado, já quasi defronte da extremidade oriental da ilha, sahe do continente um igarapé, onde se vê, do lado occidental da sua bocca, um recife de rochas argillosas, que penetram de 10 a 12 metros para dentro do rio. Dão-lhe o nome de Fortaleza, mas seu nome primitivo era Cumahú.

Diz Ferreira Penna (Ilha de Marajó): "No seu Atlas do Imperio do Brasil, o Sr. Mendes de Almeida assevera que a ilha dos Tucujús, de que falla Berredo nos Annaes Historicos do Maranhão, é a Ilha Grande de Gurupá".

"Como se trata, simplesmente, de um ponto de historia controvertida, não devo acceitar como verdadeira esta asserção do illustre autor do Atlas, emquanto não for ella demonstrada."

E' certo que Berredo não determina a situação da ilha dos Tucujús, de que tantas vezes falla, limitando-se a dizer que é uma das boccas do Amazonas e por ella passa o rio Felippe; e aliás, pelo modo vago por que se exprime, parece indicar que elle mesmo não tinha uma idéa clara de que fosse essa ilha. Combinando, porém, e bem estudada a sua marcação

e descripção, que faz dos combates, com a topographia da ilha de Santa Anna e da costa fronteira, onde achei, no meio de uma densa floresta, as ruinas da antiga Fortaleza de Cumahú, não é possivel deixar de concluir que: ou a ilha de Sant'Anna é a antiga ilha dos Tucujús, ou Berredo, illudido por um erro dos antigos geographos, considerava aquella costa do continente como fazendo parte de uma ilha.

A pequena ilha de Sant'Anna foi o theatro de combates sanguinolentos entre os portuguezes e os hollandezes, sós ou reunidos a officiaes Inglezes a seu soldo.

Em 1617, os hollandezes começaram a apparecer naquella ilha, a negociar com os indios e a estabelecer feitorias.

Os portuguezes, muito atarefados co ma guerra dos Tupinambás, sublevados em massa, não puderam ir bater aquelles europeus, senão depois de vencidos ou aniquilados os indios, em cujo trabalho gastaram seis annos.

Em 1623, o furibundo Capitão-Mór Bento Maciel, expulsando os inglezes de Gurupá, foi batel-os na ilha de Sant'Anna, onde se refugiaram. Bento Maciel não conseguiu, porém, expulsar o inimigo do territorio nacional.

Em 1625, os destroçou no mesmo logar, prendeu os dous chefes, Hosdan e Purcell, e aprisionou um navio, que lhes vinha em soccorro.

Passado algum tempo, voltaram de novo as forças hollandezas, que se juntaram ás que tinham alli ficado, mas desta vez fortificaram-se defronte da ilha, no continente, onde levantaram um forte com uma pequena torre, que os Portuguezes, depois chamaram Torrego, isto em em 1629.

O Capitão Favella foi atacal-os, porém sem successo e voltou para Gurupá.

Pedro Teixeira, para alli mandado, bloqueou o forte e forçou a guarnição, composta de 80 praças, a render-se. O forte foi arrazado e muitos inimigos fugiram. O theatro da lucta passou-se para o continente e a ilha foi abandonada.

Em 1631, os inglezes edificaram o forte Felippe, perto das ruinas do Torrego, e ahi estabeleceram suas feitorias. Pouco depois, Jacome Raymundo de Noronha os expulsa desse forte, que foi demolido; porém, não pôde impedir a retirada do inimigo, que mais uma vez regressou aos mesmos sitios e perto das ruinas dos antigos fortes eleva o de Cumahú.

Depos de dezoito mezes de preparativos, Feliciano Coelho envia o Capitão Pedro Baião, que assalta o acampamento, lança a desordem nos inimigos, apoderando-se do forte, depois de grande mortandade, e manda a noticia desta brilhante victoria a Feliciano Coelho, que ganhou a gloria,

sem sahir de seu cubiculo. O forte foi demolido e nunca mais alli voltaram inglezes nem hollandezes.

Em 1695, nas ruinas do Cumahú, construiu-se uma fortaleza regular e imponente, a de Macapá.

Macapá e seu porto — Baena descreve o porto de Macapá, em linguagem gongorica, nos seguintes termos:

"Lava a ribeira desta villa uma enseada que o Amazonas formou, conquistando mais de 200 braças, segundo demonstra um pequeno resto do espaço usurpado, que na enchente representa um ilhéo de pedra *cury vermelho,* com tres arvoretes em cima, o que, ao tempo da construcção da praça, tinha o nome de *guindaste,* porque alli se collocara aquelle, que descarregava os batelões de pedra para a dita construcção.

Esta enseada chega quasi á raiz da ribanceira da villa, cinge-a bem perto até do hospital, onde faz uma ponta, que é de pedra identica com a do local da praça; e desta ponta encurva-se para a banda do igarapé do lado sul, que jaz entre a villa e a praça, e mette agua no mesmo igarapé, dito da Fortaleza. Todo este espaço, que é arenoso, e do lado rijo semeado de pedregulho, fica enxuto na vasante e com a baixa-mar, afastada da villa mais de 200 braças sobreditas. Na enchente, emquanto ella não toca a linha de prea-mar, crepitam muito as aguas. De meia enchente em diante, só ha fundos para canôas e barcos e defronte do supra referido guindaste ao mar delle, ha ancoradouro de tres braças de fundo. O' canal corre mais ao largo. E', portanto, *desabrigado* o *porto,* e não tem mais de dois logares seguros para canôas, um da parte do norte do igarapé das Mulheres, que antigamente chamavam da Companhia, porque nelle se fazia regularmnte o embarque do arroz para a Companhia de Commercio, e outro da parte do sul, no já referido igarapé da Fortaleza, o qual é atravessado de duas pontes: a primeira, a Poterna, de que actualmente se servem, em logar da porta para a Fortaleza, para entrar na praça; a segunda, que guia para o sitio chamado Trem, ao occidente delle, onde ha algumas palhoças com a frente ao sul.

A direcção de Macapá data de 4 de fevereiro de 1758. Sobre esta cidade citaremos alguns trechos do Relatorio do Conselheiro J. M. de Oliveira Figueiredo, em 1854:

"Esta villa, cuja fundação data do anno de 1752, está edificada na margem esquerda do Amazonas, cerca de 39 leguas distantes do Cabo do Norte, em linha recta e 44 da bocca do lago Amapá. Sua posição geographica é 0°-0'-55" de latitude norte, e 50°-59'-22" a W de G.

A villa está assente em terreno desigual e elevado de 15 a 24 pés sobre a superficie das aguas, na baixa-mar. Tem ella dois espaçosos largos de figura rectangular, oito ruas e dez travessas, todas ellas lançadas de N a S, e de E a O, cortando-se, consequentemente, em angulos rectos. As casas são na totalidade de tabique e na mór parte, cobertas de telha,

incluindo neste numero a egreja, o hospital e dois sobrados particulares. A egreja está sob a invocação de S. José.

Ao sul da villa, o espaço comprehendido entre as suas ultimas casas lançadas de O a E, e o igarapé que corre proximo á fortaleza, e pelo norte della, é pantanoso e coberto de matto curto, entre o qual se elevam algumas arvores de venenoso assacú.

Na orla de E deste espaço, um pouco mais elevado do que elle, se permittiu a edificação das casas que occupam a esplanada da praça.

Em todo o contorno da povoação ha muito arvoredo, pela maior parte de assacureiros. A distancia, pouco mais ou menos de 200 braças, que o dito arvoredo occupa em volta da villa, principiam então a ver-se bellos campos onde se divisam algumas casas ou fazendolas de criação, em pequena escala. Pouco acima do campo e em distancia de uma e meia a duas milhas, existem differentes lagos e igapós.

Macapá é, pois, uma cidade insalubre, onde grassam as febres palustres, principalmente no verão.

Rio Araguary — Entra no Atlantico ao sul do cabo Raso ou do Norte. O Sr. B. de Marajó (ob. cit.) diz o seguinte a respeito deste rio:

"E' este o rio sobre o qual tantas controversias teem tido Portugal e depois o Brasil com a França, que o chama Arawary; é importante, não só pelo volume de suas aguas, como pela extensão de sua corrente, e mais ainda pela sua posição em relação aos rios da Guyana Brasileira. A posição astronomica de sua fóz é a de 1°-14'-3" de latitude N, e 49°-53'-27" a W de G; sua largura é de tres kilometros.

Da sua fóz até á primeira cachoeira, contam-se 180 kilometros. A sua navegação é desembaraçada, mas não para grandes vasos; os effeitos da pororóca fazem-se sentir á grande distancia da bocca, até acima da ilha de Jacitára; communica com varios lagos, taes como o do Rei e o Tracajátuba. Tem diversos affluentes, sendo os principaes o Batabonto e o Apurema. Por este ultimo se passa para o Amapá."

No Araguary, em sua margem esquerda, foi pelo Governo Brasileiro fundada a Colonia Militar Pedro II, acima do desaguadouro do lago Rei e abaixo daquelle do Tracajátuba; a pouco mais de 300 kilometros da fóz, e antes de chegar ao igarapé dos Páos, na margem direita do rio Araguary, começa uma estrada que leva por uma linha quasi recta, á praça de Macapá.

A Colonia Pedro II foi abandonada e substituida pela Colonia Ferreira Gomes, estabelecida em terrenos altos e saudaveis, proximo á primeira cachoeira.

A grande pororóca, que nas proximidades do Cabo Norte toma proporções gigantescas, faz-se sentir pelo Araguary a dentro, até 30 leguas segundo diz o Barão Alckenaov.

Em época de quadratura, quem sóbe o rio vê: arvores desarraigadas, que jazem amontoadas, enroscadas e torcidas, juntas nas praias, algumas vezes enterradas na areia como se não fossem mais do que cordões ou tiras de papel, é de impressionar profundamente...

A pororóca estende-se tão longe, pelo Amazonas acima, que chega a Macapá, e na verdade, a propria população desta cidade attribue o rapido desmoronamento dos barrancos proximos á cidade, á obra da poróróca.

Do igarapé dos Páos, passa-se por um outro trajecto para um pequeno affluente do rio Matapy, podendo por conseguinte, descendo por este ir qualquer força sahir no Amazonas, proximo ás tres ilhas de Santa Anna dos Tucujús, Santa Rosa e do Pará. A importancia destas communicações é bem avaliada pelos que conhecem o Pará e suas mattas, pelas quaes seria extremamente difficil o fazer avançar qualquer força armada, o que, porém, se torna facil pelas vias fluviaes, entrando no Amazonas em um ponto muito superior á sua fóz e a salvo da grande fortaleza de Macapá.

Navegação — A natureza inconstante dos bancos de areia da bocca do Araguary, torna-o um perigo para navios que calem mais de uma braça, excepto na occasião de prea-mar; mas, como a prea-mar e a poróróca coincidem, sómente embarcações de pouco calado podem entrar, esperando fóra do banco até que a poróróca perca sua força.

Os viajantes que veem do Macapá, ou de qualquer outro ponto de baixo, para poderem entrar, devem ir esperar na ilha do Bailique, que é a ultima espera; e dahi partir logo no principio da vasante, bordejar até montar a ponta de baixo, e ir constantemente sondando, com o prumo, a profundidade, até encontrar o canal; e, caso não o encontre, devem fundear e esperar a enchente para poderem entrar.

Para os viajantes vindos de Cayenna, Amapá, Cabo Norte e Piratuba, é mais facil a entrada, porque, partindo de Piratuba, que é a ultima espera, com o principio da enchente, quando chega á fóz do rio, já a maré está quasi cheia, facilitando a entrada. Esta falta de profundidade no rio, devido a grandes baixas, não vae além do terceiro estirão, sendo dahi para cima facil a navegação até a primeira cachoeira. A maior difficuldade, e que torna o rio celebre e notavel, é o phenomeno da pororóca, que começa no primeiro dia de lançante das aguas e finda no ultimo da quebra, de maneira que só se póde entrar na occasião das aguas curtas, dois dias antes do quarto, no dia do quarto, e dois dias depois, quer seja minguante ou crescente a phase da lua. E' absolutamente impossivel entrar nas épocas de aguas vivas, principalmente nas de março e setembro, marés de equinoxio, quando a poróróca é mais forte e mais perigosa.

CAPITULO XVI

Rio Oyapock — Cabo Norte

O RIO OYAPOCK E' A DIVISA DO BRASIL COM A GUYANA FRANCEZA

Historico — O illustrado Sr. Dr. Homem de Mello publicou na *Revista do Instituto Didactico,* o historico das negociações entaboladas entre a França e Portugal e depois o Brasil, para a determinação da fronteira entre a Guyana Franceza e o Brasil, que passamos a resumir:

"Creado o systema colonial francez, pela larga politica do grande ministro Colbert, vieram a encontrar-se em terras da America, no extremo norte da região do valle do Amazonas, os dominios coloniaes das duas corôas, de França e de Portugal. Contestações reciprocas surgiram sobre os limites desses dominios, quando o orgulho e a ambição do rei Sol (Louis XIV), como o chamou a lisonja de seus compatriotas, provocaram contra a França a coalição das grandes potencias da Europa, a Inglaterra, a Austria e a Prussia, a que se uniram logo a Hollanda e a casa de Saboia. Arrastado pelos acontecimentos da peninsula e fiel ás suas tradições, Portugal alliou-se á Inglaterra, tomando parte, ao lado desta, nessa porfiada lucta que conflagrou a Europa por 12 annos. Vencedora a coalição, apezar dos prodigios do heroismo francez, teve Luiz XIV de abater o seu orgulho e assignar o tratado de Utrecht, celebrado em 11 de abril de 1713. Pelo art. 8°, a França desistia para sempre de todos os direitos e pretenções que ella poderia pretender sobre a propriedade das terras denominadas do Cabo Norte e situadas entre o Amazonas e o Oyapoc ou Vincente Pinson, sem se reservar ou reter uma parte das ditas terras.

Pelo art. 9, Portugal ficava autorizado a reconstruir os fortes de Araguary e de Camau ou Massapá, e bem assim todos os outros derruidos em consequencia do Tratado Provisorio, lavrado em Lisboa, a 4 de março de 1700, entre sua Magestade Catholica e sua Magestade Portugueza, Pedro II, por este revogado.

Art. 10. Sua Magestade Catholica reconhece pelo presente Tratado que as duas margens do rio Amazonas, tanto a Meridional como a Septentrional, pertencem, em toda propriedade, dominio e soberania á sua Magestade Portugueza.

Art. 11. Sua Magestade Catholica, por si e seus herdeiros, renuncia á pretenção sobre a navegação e utilização do rio Amazonas. Nesse tratado a Inglaterra figurou como parte contractante e deu a sua garantia formal, para plena e fiel execução das clausulas do tratado. Em summa, pelo Tratado de Utrecht, a corôa franceza renuncia, de um modo formal, as suas pretenções sobre as terras havidas e reclamadas pela corôa portugueza como suas, na America.

Na execução do acto pactuado entre as duas corôas, não houve artificio a que não se recorresse, não houve sophisma que não fosse empregado para illudir e impedir a effectividade dos direitos reconhecidos a Portugal.

Todos sabem que é um facto muito commum na geographia da America a designação de um mesmo logar ou accidente physico, por mais de um nome, alliando-se, ordinariamente, á denominação indigena e á dada pelos descobridores. No tratado de Utrecht, o rio limite entre os dominios das duas corôas, portugueza e franceza, é designado pela denominação que então tinha de Japoc ou de Vincente Pinson.

Em primeiro logar, os francezes pretenderam que o verdadeiro Oyapoc era o rio Carsevenne; depois o Carapori, e, finalmente, o Araguary. O nosso sabio compatriota, Dr. Joaquim Caetano da Silva, em sua monumental obra *L'Oyapoc et l'Amazone,* teve a paciencia necessaria para fazer a autopsia desapiedada de todos esses sophismas, que, pelo largo periodo de mais de um seculo, se accumularam, nas obras dos escriptores francezes sobre esse assumpto. A' historia das variações do espirito humano accrescentou-se um capitulo, sem duvida dos mais interessantes e que veio mais uma vez mostrar a que singulares aberrações conduz a preoccupação do interesse politico, ou a tyrannia das idéas preconcebidas.

A questão prolongou-se assim, debatendo-se sempre na mesma variante, quando os acontecimetos extraordinarios do começo do seculo XIX vieram trazer-lhe uma solução cabal no sentido do reconhecimento definitivo do direito de Portugal nessa parte de seus dominios americanos. Refugiada a familia real no Brasil, o principe regente D. João declarou guerra á França pelo manifestto de 1º de maio de 1808, datado do Rio de Janeiro. Em seguida, conquistou a Guyana Franceza, capitulando o respectivo governador, e passando essa colonia a ser governada pelo estadista brasileiro João Severiano Maciel da Costa, depois Marquez de Queluz. Victoriosa a coalição européa, na gigantesca lucta sustentada contra a França, Portugal, como um dos Estados belligerantes, fez-se representar no Congresso de Vienna, em 1815 e coseguiu que fosse, definitivamente, regularizada a questão de limites, estabelecendo que o rio Oyapock é aquelle cuja emboccadura fica entre quatro e cinco gráos de latitude norte.

"Em 1836, aproveitando a guerra civil do Pará (a Cabanagem), o governador de Cayenna escreveu ao general André, presidente daquella provincia, declarando ter tomado posse dos limites da Guyana, conforme o tratado de Amiens. O Brasil obteve, por intermedio da Inglaterra, que o territorio invadido fosse desoccupado (1840). Entretanto, o Brasil inaugurara a Colonia Pedro II no Araguary. Em seguida, em 1841, os dois governos neutralizaram a região entre o Amapá e o Oyapock.

A descoberta de ouro em 1894, nas cabeceiras do Calçoene, attrahia uma multidão de aventureiros, inclusive os creoulos de Cayenne.

A população do territorio neutralizado, ou contestado exclusivamente brasileiro, não via com bons olhos semelhante invasão; de onde descontentamentos e motins, levaram os dois governos a assignar no Rio de Janeiro, a 10 de abril de 1897, um tratado, pelo qual o Conselho Federal Suisso fixaria as fronteiras por uma decisão arbitral, obrigatoria e sem appello.

No dia 1 de dezembro de 1900, o arbitro sentenciava que o actual Oyapock era o rio fronteiro á léste; ao sul uma linha, partindo da cabeceira principal, acompanhando a divisoria das aguas da bacia do Amazonas, até á fronteira da Guyana Hollandeza.

O laudo arbitral é um verdadeiro monumento de sabedoria historica. (F. A. Raja Gabaglia — *As fronteiras do Brasil.*)

O Oyapock é um rio navegavel; sua emboccadura fica a 698 milhas do porto de Belém. Os vapores da Amazon River fazem duas viagens mensaes, em aguas mortas, até o porto de Santo Antonio do Oyapock.

Costa do Cabo de Orange ao cabo Norte — Esta costa é muito baixa, visivel do mar á curta distancia, de topographia variaevl, orlada de manguaes, semeada de lagôas e alagados, que os sedimentos e a vegetação vão conquistando. E' acompanhada por extensos bancos de lodo, que se estendem pela terra dentro e pelo mar a fóra; é trabalhada pelas correntes marinhas e pela porórócá. O mar é muito razo, até longe da terra e tem perigosos baixios de areia. Os rios, na secção inferior, mudam de direcção, uns para o norte e outros abrem caminho perpendicular ao mar. O caracteristico desse trecho littoraneo é a agua depositando os sedimentos e assim accrescendo o continente. Em summa, é uma costa de mangues. (Raja Gabaglia, ob cit.)

Ao norte, o littoral maritimo principia no cabo Orange, situado na margem direita da fóz do Oyapock, cujo thalwegue é a linha divisoria com a Guyana Franceza.

Deste cabo, cujas coordenadas são 4º-21'-1", 9 e 51º-31'-7" de latitude N e longitude W de Greenwich, respectivamente, a costa corre na direcção SSE por 190 milhas (352 kilometros), até o Cabo Norte; é que o limite septentrional da actual emboccadura do Amazonas. Este trecho do littoral brasileiro é, geologicamente, de formação terciaria ou de alluviões quaternarias, sendo alguns de época recente.

O cabo Orange é uma ponta arenosa, formada pelo sedimento do rio Oyapock e terminado por um manguesal mais alto do que os das proximidades. A costa occidental do cabo fórma á margem direita da bahia de Oyapock. Esta bahia é o estuario de tres rios: o Uanari, da Guyana Franceza; o Oyapock, limitrophe entre esta e o Brasil e o Uaçá, da Guyana Brasileira.

O bico de terra arredondado (ponta Bruère), que separa o Uanari do Oyapock, contém o Monte Lucas (148 metros), pertencente á França; a ponta de terra de bico alongado ou dos Mosquitos .

Na margem esquerda franceza, do estuario, vê-se isolado o *Monte Comaribo* (102 metros), hoje *Montanha de Prata,* por causa das folhas prateadas de arvores nella existentes. Neste monte, em 1639, Bento Maciel Parente, donatario da Capitania do Norte, esculpturou certas marcas numa pedra, para indicar os limites da Capitania. Este marco fronteiro foi achado e examinado, em 1723, pelo Capitão Paes do Amaral, e tres annos depois foi rolado ao mar, por ordem de Claudio de Orvillers, Governador de Cayenne.

O rio Uaçá tem como affluente o Curipy e o Arucaná, sendo este o nome indigena, que ha dois seculos se applicava ao proprio rio. Entre estes dois affluentes sente-se, posto que levemente, a pororóca.

Partindo do Cabo Orange, cuja vizinhança é perigosa á navegação, pois o mar, a longa distancia, conserva uma profundidade de dois a tres metros, segue-se uma costa baixa sem accidentes, quasi rectilinea, onde aos 4°-5'-5" de latitude N. nota-se uma pequena saliencia, arredondada, que nem merece o nome de ponta; ahi acaba a costa oriental ou maritima do Cabo Orange e principia a costa, egualmente áspera, do rio Cassiporé, a qual termina na emboccadura do rio deste nome. (3°-52'-15" de latitude N., por 50°-14'-15" de long. W de G.)

O Cassiporé, com curso de 320 kilometros, sendo 80 navegaveis, tem bacia de cerca de 20.000 kilometros quadrados e uma descarga média de 400 metros cubicos. O curso é parallelo ao do Uaçá e no terreno baixo e pantanoso por elles limitado ha uma grande lagoa, a do Uçá, que communica com ambas, e uma pequena elevação, o Monte Pellado. Nesse se faz sentir a poróróca muito longe.

Na fóz do Cassiporé, em sua margem oriental, estende-se para NE, uma comprida linha de terra, o Cabo Cassiporé ou de Santo Antonio. A entrada do rio está a seis milhas a W do Cabo, é baixa, sendo reconhecida por algumas arvores altas na margem, as quaes ultrapassam o manguesal.

A desolada região que dahi se estende ao Cabo Orange denominam Pinzon de Costa Santo Ambrosio. Do Capo Cassiporé á fóz do Cunani, a costa pouco accidentada corre de N. S., por cerca de 111 kilometros; nesta extensão, nota-se sómente uma pequena saliencia, a ponta Grande, na região appellidada Costa dos Mayés. A foz do Cunani distingue-se das outras insignificantes reentrancias da região, por ser avistado de suas proximidades, na direcção S. W., por cima dos manguaes, um pequeno outeiro; é o Monte Mayé, o qual é coberto de vegetação e é visivel a 29 kilometros .

A emboccadura do Cunani, larga de 500 metros, é perigosa á navegação por causa de rapidos e bancos. O alto Cunani é pouco conhecido; porém, póde-se avaliar o seu curso em uns 200 kilometros, dos quaes 70 navegaveis e sua bacia em 10.000 kilometros quadrados; a descarga média é de 150 metros cubicos por segundo.

Em frente á emboccadura do Cunani, a nove kilometros da costa, o mar tem a profundidade de nove metros; dentro da emboccadura, onde não ha manguesal, na margem sul, ha um porto vasto, de fundo de vasa molle, pouco profundo e abrigado por dunas, que avançam sobre o mar.

A costa, ao sul do Cunani, toma a direcção SE durante algumas milhas e apresenta tres pequenas reentrancias, boccas dos sangradouros das lagôas do interior.

Em seguida encontra-se o Calçoene, que corre de W. para E., e cuja estrada é obstruida por um banco de areia, que se estende por tres milhas e que, nas marés equinoxiaes, é fortemente atacado pelo mar, produzindo effeito semelhante ao das porórocas. A fóz deste rio é voltada para o N., e a margem sul alarga-se, formando a ponta do Calçoene. A navegação, mesmo em canôas, exige os maximos cuidados.

Dez milhas, na direcção S-SE, encontra-se a foz do Mayacaré, sujeito á poróróca, de que um braço foi outr'ora provavelmente o desaguadouro do rio Amapá.

Dez milhas adiante, em frente á ilha do Maracá, encontra-se a fóz do Amapá Grande, cuja emboccadura vasosa e coberta de mangues, tem 300 metros. E' um rio novo, de formação recente (17° ou 18° seculo), devido a modificações profundas que soffreu esta vasta região lacustre, que tinha como principaes escoadouros o Mayncaré (Maycari), e o Munayé (Amanahy), de que a parte inferior é o actual rio Carapapóris.

O Amapá era um igarapé que ia cahir no Mayacaré, em angulo muito agudo; houve, porém, consideravel transformação na hydrographia da região e isso em virtude de causas ainda hoje ignoradas.

Facto é que, em 1836, foram reexplorados esses logares e rios, reconhecendo-se nelles mudança radical; a barra do Carapapóris estava obstruida e as aguas dirigiam-se para o N., isto é, para o igarapé ou vasadouro chamado Amapá; porém, em vez de seguil-o até o Mayacaré, romperam a terra, quasi perpendicularmente á praia, dando nova emboccadura, trajecto mais curto e canal muito mais largo ao novo rio Amapá (ou Amapá Grande).

* * *

Convém não esquecer que semelhante modificação já era conhecida pelos portuguezes em 1796. Vejamos o que se passou:

O Amandahy, o actual Tartarugal, corria para o Sul, indo até o Araguary, onde chegava com o nome de Mayacary, atravessava um rosario de

grandes lagôas, residuos de um extenso e unico lago, do qual fôra elle o primitivo sangradouro. A confluencia deste Mayacaré era aos 1°,20',19" de latitude Norte, por 50°,12',27" de longitude W. de G., e, em sua parte occidental, erguia-se o celebre forte portuguez do Araguary, mencionado nos tratados de 1700 e 1703. Já em 1728, segundo o Roteiro possuido pelo padre Bento da Fonseca e conservado na Bibliotheca de Evora, o Amandahy tomara direcção differente e lançava-se ao mar, depois de atravessar a lagôa de Macary (hoje lago da Jáca). Muito antes de 1857, verificou-se que o Amandahy não tinha mais communicação com o Carapapóris, e que se dirigia já para o N., atravez dos lagos Duas Boccas, Itaubal, Cujubim, Comprido, Pracuba, Curucá, Redondo e Lago Grande do Amapá, e rios Amapá Pequeno e Amapá, tendo este ultimo, como acima dissemos, aberto uma passagem directa para o mar e tornando-se independente.

Actualmente, vencida a emboccadura do Amapá e intrnando-se no rio, em dominio ainda francamente sujeito á acção das marés, encontra-se a ilha dos Guarás; e, logo depois, para o N., um furo quasi entupido que vae para o Mayacaré. Pouco depois, recebe, ao S., o Amapá Pequeno e diversos furos, entre os quaes o Monguba, que communica entre si os dois Amapás, ou são sangradouros do lago Grande do Amapá.

O povoado do Amapá, que o espirito republicano chrismou de villa Montenegro, está no meio de pantanos, na margem meridional de um pequeno igarapé lamacento que communica o Monguba com o Maranhão, sangradouro principal do Lago Grande, no rio Amapá.

Emquanto que o Amapá é largo, profundo, de margens frondosas, o Amapá Pequeno acha-se descoberto, sem um fio de herva, estendendo-se de cada lado, por kilometros e kilometros, mangues e pantanos, seccando no verão um terço, no minimo, do curso, e tornando-se assim impraticavel por essa época, a não ser por pequenas pirogas.

A formação de terreno quaternario dá-se nessa região de um modo notavelmente rapido; os depositos alluvionaes chegam a um metro por anno. (Coudreau, *Etudes sur la Guyane et l'Amazone*.)

Quarenta annos atraz, innumeras extensões de terra, hoje marginaes, eram bacias lacustres, onde embarcações encontravam dois a tres metros de fundo, nas aguas baixas, podendo ir até os barrancos do Amapá Pequeno e do Lago Grande. Hoje, os lagos se enchem, os rios se obstruem.

O Amapá vem das mattas da terra firme do interior, corre nos campos ou savanas, com ribanceiras fixas e solidificadas, e termina em alveo novo, aberto nestes terrenos de alluviões recentes. Póde ser considerado exemplo dos rios que se soldam, com trechos de épocas e origens differentes.

A primeira secção, onde as aguas estão cobertas de florestas, é o rio antigo ou primitivo, formando, na occasião, em que, das aguas, sobresaiu o massiço guyanense.

A segunda secção, a das savanas, onde o alveo já está solidamente traçado, e onde as margens já têm a flora caracteristica dos campos, é um rio que escôa as aguas pluviaes que outr'ora se accumulavam em alagados e lagôas que seccaram; é um rio da varzea.

A terceira secção é um rio novo, recente, quasi contemporaneo, sujeito á acção das marés e em cujas margens dominam os assahys e os aruns. (Coudreau, *obra citada.*)

O Amapá Pequeno, que teve sua época de gloria, em 1857, por occasião da Convenção de Paris, relativa á questão de limites franco-brasileira, é um rio de segunda ordem; nasce na savana e corre parallelamente ao igarapé da Serra, que cahe no Lago Grande. As marés enchem pelos sedimentos marinhos, rapidamente, o Amapá Pequeno, e seu leito tem variado semelhantemente ao que acontece com os rios dos deltas. Suas margens vêm a ser uma cinta continua de juncaes, além dos quaes ha immensos meritysaes, uns vivos com verde fronde, outros mortos, espiques sem cabeça, conjunto este que lembra, no dizer de Coudreau, ruinas antigas, especie de columnas do Templo de Lucksor. O leito, nas chuvas, deixa passar balsas fluctuantes de canaranas; nelle ha amontoados de madeira tambem mais ou menos fluctuantes e de hervas que apodrecem; só se póde navegar em ubás, a pangaio e varas longas.

A agua é salobra e nunca doce. As aguas do Lago Grande abriram um caminho mais curto para o mar — é o furo do Maranhão, largo, de 100 metros, e profundo de quatro ou cinco nas marés baixas, tendo innumeros igarapés e furos.

Da fóz do Amapá, ao longo do estreito canal que separa do continente a ilha de Maracá, a costa por esta defendida, bordada de mangues, não muda de rumo; nella se encontram as pontas da Reveza e Mucura, insignificantes e baixas. Logo depois, vem a fóz do Carapapóris, em fórma de estuario, ao qual vae ter, ao norte do igarapé Macary.

Em seguida á fóz do Carapapóris a costa muda bruscamente de direcção para E., formando um angulo, onde o mar é bravio. Logo depois, encontra-se a pequena fóz do igarapé Jordão, um dos sangradouros do lago da Jáca. Neste angulo da costa, está a ilha de Maracá ou do Cabo Norte, separada violentamente do continente, talvez pela acção combinada das correntes marinhas e da erosão pelas aguas amazonicas.

A ilha tem cêrca de 20 milhas na direcção NW. a SE., e uma área avaliada approximadamente em 250 kilometros quadrados. A posição geographica de Maracá é a seguinte:

"A ilha acha-se dividida em duas partes deseguaes por um furo, o igarapé do Inferno, que a corta de E. a W. E' uma communicação estreita e pouco profunda, mas em cuja bocca occidental, quasi defronte da embocçadura do Amapá, fórma uma bahia, abrigada das marés e das fortes correntes do canal. Dá a ancoragem protegida que se encontra ao largo desta

costa. A outra fóz, a oriental, é batida, bem como toda a costa oceanica, pelos ventos e correntes marinhas. No ancoradouro, as embarcações de madeira pouco se podem demorar por causa do gusano (caracas), que nellas faz grandes estragos.

O estreito que separa a ilha de Maracá do continente acha-se dividido em duas secções pela ponta Pellada, onde o canal tem a largura minima. A parte Norte, é geralmente conhecida pelo Canal de Carapapóris, com a profundidade de oito metros; a corrente em syzygias é de cinco milhas. A segunda chama-se Canal do Turury, é a parte mais estreita, obstruida por bancos lodosos, deixando, apenas, uma pequena passagem para embarcações de pequeno calado.

A costa inclina-se para o Sul, acompanhada de enormes baixios de areia e de vasa coberta de mangues, até uma pequena saliencia, a ponta Turury. Em frente á esta, no meio de um enorme banco, que fica a descoberto na maré baixa, está a ilha Jipioca, distante 15 milhas do Cabo Razo, pequena, baixa, inaccessivel e pouco frondosa.

Dahi, a costa toma a direcção geral SE. até o Cabo Norte, sendo a praia areno-lodosa, acompanhada de largo baixio. Este fica descoberto em certas marés e estende-se por mais de 55 milhas. Este banco é perigoso com os ventos fortes de E. e SE., que originam vagas e vagalhões.

A enseada, limitada pela ilha de Maracá e pelo Cabo Norte, é modificada pela pororóca, que age, ahi, com desmesurada violencia. Esta enseada, em alguns mappas antigos, tem o nome de Bahia da Pinaça.

As coordenadas do Cabo Razo do Norte são: 1°,40',10" de latitude Norte, e 49°,54',6" de longitude W. de Greenwich.

O Cabo Norte é uma ponta de terra baixa e coberta de vegetação, porém, mais elevada que as terras adjacentes, que estão, em geral, debaixo dagua. Dahi em diante, a costa corre por 46 kilometros, na direcção N.-NE. até á emboccadura do Araguary, recebendo, neste trecho, o Sucurujú e o Piratuba.

A emboccadura meridional do Araguary é a ponta do Sul, que está ligada por um banco de areia á ponta Grossa.

Em toda esta região littoranea que vae do Cabo Norte até perto de Macapá, desempenha a pororóca a funcção notavel nas mudanças e rapidas transformações que ahi se dão constantemente.

A secção hoje mais trabalhada é a fóz do Araguary.

CAPITULO XVII

Rios do planalto central

Segundo o Sr. Barão Homem de Mello, estes rios têm como feição caracteristica, a particularidade de scindirem-se em duas secções navega-

veis: uma inferior, restricta e limitada junto á costa; outra, interior, que podemos chamar secção de planalto, muito mais vasta, penetrando os pontos mais reconditos do nosso territorio, tornando-os accessiveis á vela ou ao vapor, em uma altitude de 400 a 500 metros ou mais.

Na zona que estudamos, estão neste caso a secção navegavel do Alto Tocantins, do Alto Araguary, do Juruena e do Arinos, no Tapajós.

RIO TAPAJÓS

O rio Tapajós é formado pela reunião dos rios Arinos e Juruena.

O primeiro explorador de Arinos, foi o sargento-mór, João de Souza Azevedo, que em 1746 subiu pelos rios Paraguay e Sipotuba, e varando por terra as suas canôas para o rio do Sumidouro, seguiu por este e pelo Arinos, Juruena e Tapajós abaixo até o Pará. Não se animou, porém, a voltar pelo mesmo caminho, e regressou nos arraiaes de Matto Grosso pela navegação do Amazonas, Madeira, Mamoré, Guaporé e Sararé. Sessenta annos decorreram sem que se intentasse mais a navegação, até que em 1805, por disposição do governador Manoel Carlos de Abreu Menezes e diligencias do ouvidor Sebastião Pires de Castro, fez-se uma exploração sob a direcção do forriel Manoel Gomes dos Santos, o qual chegou ao seu destino, mas participou ao governador que era impraticavel a torna-viagem pelo mesmo caminho. Não obstante, o successor daquelle capitão-general, João Carlos Augusto de Oeynhausen, depois marquez do Aracati, providenciou para que se fizesse nova tentativa, e, em 1812, dois particulares, Antonio Thomé da França e Miguel João de Castro, commetteram a empresa, protegidos e auxiliados pelo governo. Mais animosos que seus antecessores, foram a Santarem e dalli á cidade do Pará, e voltaram pelo mesmo caminho. Desde então com poucas interrupções, ha sido esta navegação annualmente mais ou menos frequentada. Tambem desde então, ou pouco depois, tratou-se de abrir varadouros para passagem das cargas e mesmo canôas, das aguas do Arinos e rio Preto para as do Cuyabá e do Paraguay.

Arinos — Em 1814, o capitão Bento de Miranda abriu um caminho do rio Preto para o ribeirão dos Nobres, que desagua no Cuyabá; e por esta via transportou igarités vindas do Pará. Da bocca do ribeirão dos Nobres ao porto da Capital contam-se 34 leguas (187 kilometros).

Em 1820, o tenente de milicianos, Antonio Peixoto de Azevedo, que no anno antecedente havia explorado o Paranatinga, conduziu pela navegação do Arinos, quatro peças de artilharia, de guarnição de ferro e de calibre seis e nove, e muito pesadas, as quaes foram posteriormente varadas pelo rio Preto para o de Sant'Anna, e por este para o Paraguay, levadas á Villa Maria.

Em 1840, o capitão José Alves Ribeiro, abriu outro varadouro de um ponto do Arinos, acima da confluencia do rio Preto, até o Cuyabá, no logar chamado Baixio, logo abaixo do Salto, e um pouco acima da fóz do rio Manso. Teem vindo canôas e igarités pelo dito varadouro, que tem 10 leguas ou 50 kilometros de extensão.

Em 1861, um geographo inglez, William Chandless, desceu tambem pelo Arinos, Juruena e Tapajós, e encontram-se alguns resultados de suas observações em um folheto intitulado *Região occidental da Provincia do Pará*, publicado em 1869, pelo Sr. Domingos Soares Ferreira Penna.

O Arinos é formado pelo rio Negro e pelo Estivado, que nasce no morro do Buritysinho, na Serra Azul, onde suas aguas se dividem das do Paranatinga, que deslisa para o Norte das do Tombador, cabeceira do Cuyabá, a SE.; e das do Diamantino, que em rumo SO. descem para o Paraguay.

Diz Ferreira Penna:

"A fazenda do Estivado, está situada num dos pontos mais curiosos que apresenta este continente. Alli, com effeito, a alguns passos de distancia entre si, brotam as fontes dos dois maiores rios do mundo: do Amazonas e do Prata. Será mui facil algum dia estabelecer-se uma communicação entre estes rios gigantescos, pois o dono da casa contou a Castelnau que sómente com o fim de regar o seu jardim, tratou de encanar a agua dum dos rios para o leito do outro.

"A fonte do rio Estivado, verdadeiro tronco do Arinos, acha-se na anfractuosidade da chapada, cuja inclinação é voltada para o Norte, duzentos metros á léste da casa; e num buritysal a 84 metros a oeste da mesma casa, apparece a fonte dum affluente do Tombador, tributario do rio Cuyabá (affluente do Paraguay).

"A fazenda do Estivado está, pois, sobre a linha divisoria das aguas que correm para o Norte, e das que correm para o Sul.

"Perto da fazenda do Macú nota-se um facto igual; durante as grandes aguas, corre por um caminho concavo um corrego cujas aguas, chegando a certo ponto, dividem-se de modo que umas descem para o Cuyabá e outras para o Tapajós. Esta grande chapada acha-se toda na linha de partilha das aguas. O fazendeiro do Estivado nos referiu que, em tempos passados, fôra conduzida uma canôa do Cuyabá ao Arinos por um caminho de vinte e quatro kilometros, através da chapada.

Ao norte de Macuco as fontes do Agua Fria, affluente do rio Preto, estão a tres kilometros do Ribeirão do Morro Vermelho, affluente do Paraguay; as do Kebo estão á beira da grande chapada que dá nascimento a todas essas correntes, a 40 ou 50 metros das do Arinos. Emfim, ao pé da Serra Azul, o rio Piabas, uma das fontes do Panatinga, nasce apenas a seis kilometros da propria fonte do Cuyabá."

W. Chandless faz as interessantes observações seguintes, sobre identico assumpto:

"As diversas correntes que descem da provincia de Matto Grosso para o norte, em direcção ao Amazonas, ou para o sul, em direcção ao rio da Prata, nascem todas daquella parte do paiz, onde o que vulgarmente se chama Serra, não tem caracter algum montanhoso. E' simplesmente um alto taboleiro ou chapada, variando apenas um pouco em sua elevação geral, bem que profundamente rasgado pelos valles dos rios.

Nas proximidades destes, encontra-se mais ou menos matta virgem; tudo mais é campo, terras de pastagens, mais ou menos densamente salpicadas de grossas arvores, inclusive a da quina que é, segundo dizem, a mesma do Perú e Bolivia, posto que alli pouco uso se faça della.

A chapada em geral descamba ingreme e, ás vezes, precipitadamente para a região inferior, apparecendo a planicie em baixo como um mar com bahias e entradas ou enseadas fundas.

Ao pé da chapada, numa destas enseadas, está a villa de Diamantina (latitude Sul 14°,24',33", e longitude 56°,8',30" a W. de Greenwich).

"O rio Paraguay nasce cêrca de sessenta e tres kilometros ao sul e a vinte e tres kilometros a oéste de Diamantino; mas o seu curso, ao principio — NE. — entra na planicie $2^k,5$ ou $5^k,5$ a léste, e gradualmente curvando-se para O.; passa $5^k,5$ ao S. da Villa, sendo este o seu ponto mais septentrional. O rio Diamantino, pelo contrario, vem do N., e passando junto da povoação cahe no Paraguay, nove ou onze kilometros abaixo; toda a sua extensão, omittidas as menores voltas, não excede de 28 kilometros.

O rio Preto nasce mais ou menos 60 kilometros á leste da villa, e o seu porto cêrca de 27 a 29 kilometros ao NE. della.

De vez em quando, na occasião das aguas grandes, teem por ahi transitado canôas; quando estive no Diamantino, uma com carga de 1.500 arrobas e que tinha vindo de perto de Santarem, atravessou e desceu o Paraguay até Villa Maria.

O rio Preto, desde o porto até a fóz, é uma corrente estreita e tortuosa como um regato de campinas, nunca tendo de largura mais de 14 a 18 metros, e, ás vezes, completamente entupido de paus, de uma á outra margem.

Poucas milhas abaixo da bocca do rio Preto, está o Porto Velho de Arinos, quasi 55 kilometros exactamente ao norte de Diamantino.

Itinerario da descida do Tapajós — Embarca-se no porto do Rio Preto, que dista da Villa do Diamantino cêrca de 27 kilometros. Rio muito estreito (14 a 18 metros), tortuoso e cheio de paus cahidos, que embaraçam sobremodo a passagem das igarités. Gastam-se, por isso, duas horas do porto á fóz do rio. Entra-se logo no Arinos, cuja largura é 60 metros; pouco abaixo está, á margem esquerda deste rio, o logar de Porto Velho (latitude sul 13°,57',0" e longitude 56°,9',0" W. de Greenwich).

De Diamantino a Porto Velho vão 60 kilometros. O rio é limpo e nelle se navega de dia e de noite. Registo Velho (margem esquerda); e uma hora de viagem mais, chega-se á bocca do rio da Prata, denominação devida ás suas aguas claras e muito crystallinas. Ilha do Tocuaralzinho.

Cachoeira dos Paus — Assim chamada por ser sómente formada de grande quantidade de paus cahidos, que perturbam as aguas e difficultam a navegação. Nada tem de perigosa. Barranco da Samambaia, á direita. Barranco das Pitas, á esquerda. Este ultimo logar foi, em tempo antigo, habitado, porque nelle se encontrára minas de diamantes, de que são abundantes as margens e terras do Arinos; as maleitas (febres), porém, fazem tanto estrago nos que vão minerar nesta região, que todos têm desanimado de formarem alli qualquer estabelecimento.

De Porto Velho á bocca do Sumidouro, que desagua pela esquerda, a 98 kilometros em linha recta, e o dobro pela navegação, por ser sinuosissimo o rio, nesse intervallo, no qual se passam muitas correntezas e innumeras ilhas.

Cêrca de 28 kilometros abaixo de Porto Velho, entra na margem direita o rio da Prata; 66 kilometros, adeanta do mesmo lado, entra o rio dos Patos ou de São José; 17 kilometros mais adeante está, ao lado esquerdo, o local do extincto Arraial Velho, ou das Minas de Santa Izabel. Estas minas foram descobertas em 1745 pelo mestre de campo Antonio de Almeida Falcão e seus filhos, moradores nos arraiaes de Matto Grosso. Para ellas accudiu muita gente do mesmo districto. Em 1746 deu-se um conflicto de jurisdicção entre o vigario de Cuyabá, padre Manuel Bernardes, que para lá se dirigia, e um sacerdote provido pelo vigario de Matto Grosso; excommungaram-se mutuamente. As minas davam ouro e tornaram-se a sepultura de muita gente.

Vinte e dois kilometros abaixo das Minas, chega-se á foz do Sumidouro, cuja posição geographica, segundo W. Chandless, é 13°,23',30" de latitude sul e 58°,37',40" oéste de P. Abaixo do Sumidouro, cuja fóz tem 33 metros, e Arinos que tinha 66 metros, adquire de 110 a 132 metros.

Continúa a correr com muitas voltas ao rumo geral de N., um pouco para NO. Na distancia de 49 kilometros, entra pela margem esquerda o ribeirão dos Parecis, e outro pelo lado opposto, pouco mais de tres kilometros abaixo. Adeante, 71 kilometros, faz barra pela direita, entre ribeirão, e mais 33 kilometros, o riacho Tapanhunas, de 26 metros de bocca, cujas margens são habitádas pelos indios do mesmo nome. Dalli para baixo, começam a apparecer corpulentas arvores de tocari ou castanheiras, de que se fazem canôas, e vão ficando as mattas mais bastas. Com o andar de 88 kilometros passa-se o Barranco Vermelho, de 11 metros de altura, e 27 kilometros chega-se ao Pouso Alegre, assim chamado porque ahi se acabam os trabalhos de passagem das Cachoeiras, para os navegantes que sóbem o rio.

Todavia, este, no intervallo percorrido, é obstruido por muitas pedras e correntezas, mas com canaes navegaveis. Abaixo de Pouso Alegre, 11 kilometros, encontra-se a primeira cachoeira, que obriga a alliviar as canôas; é a *Cachoeira da Figueira*, que Antonio Thomé denominou das *Muitasinhas*; muitos rebojos; tem passagem facil á direita. Seguem-se as da *Sirga*, do *Casme* e do *Boqueirão*, denominadas *Escaramuça Grande, Escaramuça Pequena*. Passam-se, em seguida, diversos baixios e rebojos e algumas boccas de igarapés. Habitam essas paragens os indios Nhambicuaras.

Principia-se a avistar serras na direcção do rio abaixo. Cerca de 110 kilometros da Cachoeira da Figueira, desagua, na margem direita, o rio dos Peixes, com 90 metros de largura; é o maior tributario do Arinos. Da fóz sahe um travessão de rocha que encosta ao lado esquerdo do Arinos, que tem de 200 a 300 metros de largura. Desse rio abaixo, até á fóz do Juruena, contam-se 66 kilometros; passam-se as cachoeiras do Rebojinho e da Meia Carga, denominadas tambem Tres Irmãos e Recife; tem uma grande rocha no meio do rio, com seis metros de altura e cêrca de 30 metros de circumferencia; abaixo da primeira, á margem esquerda, a bocca do ribeirão, o Sararé. Encontram-se por estes logares indios Apiacás.

Distancia de Porto Velho do Arinos á barra do Juruena, cêrca de 616 kilometros; em linha recta, 440 kilometros.

Juruena — A fonte principal do Juruena acha-se nos altos campos de Parecis, a 14°,42',30" de latitude Sul, por 60°,42',30" de longitude W. de Greenwich, e a 120 kilometros a N.-NE. da cidade de Matto Grosso; a 12 kilometros a oéste do Guaporé e a seis kilometros a léste do Sararé, affluente do Guaporé; portanto, o Juruena é contravertente com o Guaporé e o Sararé.

A poucos passos de sua origem, assemelha-se a uma valla ou canal estreito de tres metros, porém, com quasi quatro de profundidade. Seu curso é maior que o do Arinos, mas menos potente em aguas.

E' pedregoso e semeado de itaipavas, que todavia não lhe impedem de todo a navegação.

Tem por cabeceiras o Sucury, navegavel até perto de suas fontes, a seis kilometros ao Norte das do Sararé; com dois kilometros de curso já tem quatro metros de largo e tres de fundo; e o Ema, ribeirão que lhe cahe por NE, cêrca de seis kilometros á leste das origens do Galera. Recebe á direita, o rio Turvo e o Xacuruhyna, em cujas margens salitradas ha uma lagôa completamente salgada; os affluentes pela esquerda são o Juina, o Camararé e o Juinamirim.

O Juruena é navegavel, mais ou menos, até 12 kilometros abaixo de sua origem, onde uma cachoeira formada por dois saltos de 30 metros de altura, impede ir além. Ahi já tem 33 metros de largura e é bastante fundo. Corre por mais de 700 kilometros e reune-se com o Arinos aos

10º,24',30" de latitude Sul, por 58º,4',59" a W. de Greenwich; seguindo juntos por mais de 1.300 kilometros, vão enriquecer o Amazonas.

Na confluencia, a largura dos dois rios juntos é de 1.700 metros, segundo uns; Chandless avaliou em 720 metros, sendo 450 para o primeiro e 270 para o Arinos — questão de estação de aguas. (Dr. S. da Fonseca, *apud. Diccionario Geographico,* M. Pinto.)

Navegação do Alto Tapajós — Da barra do Juruena para baixo, isto é, para o Norte, durante alguns dias, não se viaja jámais de noite, por causa dos perigos que a cada momento apparecem.

A margem direita é considerada inhabitavel, por causa das grandes formigas (tracuás).

O itinerario de Benedicto França, publicado pelo Sr. Ferreira Penna, é o seguinte:

De manhã — Ilhas e pedras; uma das ilhas tem 12 kilometros de extensão, e passada ella, montes que veem até o rio e nelle formam pequenas cachoeiras.

De tarde — Ilhas e pedras. Cêrca de 36 kilometros abaixo da fóz do Arinos, o rio passa sobre um leito ondulado de granito, cujas cabeças se mostram, ás vezes, formando ilhas, e, outras vezes, grandes massas chamadas lages.

De manhã — Largo da Povoação. E' uma antiga aldeia dos Apiacás, hoje abandonada. De tarde — innúmeras ilhas, chamadas da Sirga do Espinho, occultam as margens do rio e occupam quasi todo o seu leito até á fóz do rio São João da Barra.

De manhã — Grande corda de serras que se estendem até o Salto Augusto, ou Salto Grande.

Vegetação robusta, apparecendo a Massaranduba, ou Pau de leite, a Seringueira, muito menos alta e muito menos vigorosa do que a do Amazonas, e a Envieira, de cuja casca interna se extrahem fibras para espias das canôas empregadas nesta navegação.

Taquaralzinho — Grande aldeiamento de Apiacás (latitude Sul 9º,2',0", e longitude 58º,16',40" a W. de Greenwich).

Passa-se a bocca do rio São João da Barra, onde ha uma grande e perigosa cachoeira, tendo dois canaes separados por uma ilha pequena, e cuja correnteza é de 10 a 12 milhas por hora.

Toda a carga das canôas passa por terra e em aguas grandes tambem a canôa.

Cêrca de 5.556 metros abaixo e, passada ainda uma segunda, mas facil cachoeira, chega-se então ao:

Salto Augusto ou *Salto Grande* (latitude Sul 8ã, 53',15", e longitude W. de Greenwich 58º,15',0").

Está 210 kilometros da barra do Juruena. E' o limite geralmente acceito entre as provincias de Matto Grosso e Pará, mas não determinado por lei.

A cachoeira é dupla; o rio desce por dois canaes com tres tombos, cada qual mais formidavel. O tombo da esquerda é muito alto, mas o maior volume dagua despenha-se pelo da direita, com grande estrondo. O outro tem cêrca de 10 metros de altura e o terceiro é menos alto.

Indo bem encostado á terra, ao longo da margem direita, uma canôa póde, sem perigo, approximar-se uns 50 ou 60 metros do Salto. A rocha é uma especie de pedra lisa, de *stractus* mui nivelado. O rio tem dois canaes; o tombo da esquerda é talvez o mais alto, mas a principal massa dagua passa á direita, com largura de 90 metros, estreitando-se até 70 metros e, em baixo, ainda menos. O tombo immediato é de 10 metros, mais ou menos, com um segundo menor, cerca de 140 metros mais abaixo; e estando em junho, cheio o rio, o impeto das aguas de um para o outro é magnifico.

De algum modo este salto é um limite natural (entre as Provincias); os peixes, pela maior parte, são, dalli para cima, de escama, e para baixo, de pelles. As mattas são tambem mais productivas e os Apiacás, dizem, que acima do Salto não ha salsaparrilha.

Nesta medonha e eterna barreira, opposta á livre navegação, é absolutamente impossivel passar a salvo uma canôa, ou mesmo uma montaria carregada, porque chegaria em baixo feita em pedaços.

As canôas, e, por conseguinte, as cargas são levadas por terra, por um varadouro do lado direito, com 600 metros de extensão, desde o alto da cachoeira até á descida de um barranco ingreme, que tem 115 metros, conforme a altura dagua.

Para se facilitar o transito das cargas e canôas por este desfiladeiro, é preciso fazer-se uma calçada em toda a extensão (115 metros) e um cáes do lado do rio; assentar dois fortes esteios curtos, em distancia de cincoenta e cinco metros, para amparo do moitão; outros iguaes no cume do barranco e de 200 metros, em toda a extensão do varadouro.

Do Salto Grande ao de S. Simão, ha as seguintes cachoeiras:

Tocarizal — Sóbe-se á sirga. *Furnas* — grande, mas transitavel. Canôas sobem vasias a sirga. Cargas por terra. *Salsol* — Simples, mas fortissima correnteza. *Rebojo* — mui transitavel. Daqui principiam a apparecer muitas serras pequenas, de um e de outro lado, até o Salto de S. Simão. *Banquinho* — baixio, no fim do qual passa o rio entre dois grandes penedos, com largura de 10 metros. Canôas a meia carga. Segue-se depois grande estirão até á *Lage de S. Lucas*, que offerece passagem só por um bracinho á esquerda. *S. Lucas* é formidavel; tem grande canal, mas perigosissimo. *Saival* — baixio, ao longo do qual as canôas gastam

dias a passar a sirga. *Dobração* é mui pequena. Depois de um estirão limpo, o rio é cercado pelas montanhas, que se vêem logo abaixo da cachoeira de S. Gabriel. E' transitavel, com grande perigo, por um canal á esquerda e intransitavel pelo grande, que é o do centro. O rio tem logo abaixo, a largura de um kilometro.

S. Raphael — no meio das montanhas. Canôas e cargas, tudo passa por terra, na extensão de 1.500 metros. *Santa Irla* — Canôas descarregadas á sirga; cargas por terra e ao hombro. Daqui para baixo já apparece a planta *guaraná*. *Banco de Santa Ursula* — transitavel.

Canal do Inferno — Canôas sirgadas, esteja ou não secco o canal.

Estando secco, estiva-se com madeiras verdes e sobre ellas se fazem passar as canôas.

Quando se teme perigo, vara-se por terra a canôa. Na passagem dos dois pontos acima gasta-se 12 a 15 dias na subida pelo canal da direita, que é menos perigoso, e sómente dois ou tres no da esquerda, que a cada passo offerece os maiores perigos.

Misericordia — E' formidavel; precipitando-se por entre dois barrancos e por pedras disseminadas pelo leito do rio, as aguas rompem com extraordinaria violencia, dão de encontro a uma ponta, de onde se quebram em angulo recto, giram sobre si mesmas em rebojos, e logo adeante resurgem, espumantes.

O fundo é extraordinario e a largura não excede a 60 metros. Não podem as canôas ahi passar, senão por um canal á esquerda, de grandes ondas, quando ha muita agua.

S. Florencio — E' esplendida, pelo quadro que ella offerece nas suas aguas; canal transitavel, com muito perigo á esquerda, e outro á direita, mas quasi secco, pelo qual se póde arrastar a canôa vasia, indo a carga por terra.

Cachoeira do *Labyrintho* — Assim chamada, porque, no estio, está-se arriscado a perder-se em seus meandros, se não se prestar muita attenção; é pequena, porém com muitos canaes, ora seccos, ora com numerosas ondas e alguns rebojos. Na sahida a canôa póde ir á sirga e á meia carga. Sua distancia de Itaituba é de 380 milhas.

Segue-se um grande estirão, no fim do qual se avista a serra que, pouco abaixo, fórma o *Salto de S. Simão* (Latitude S, 8°-13'-0" e longitude 57°-59'-15" W. de G.).

E' a mais bella quéda dagua do Alto Tapajós; ella barra completamente o rio de oéste a léste. As aguas descem por tres brechas abertas na rocha arenacea e macia, que se tira para servir de pedra de amolar. Esta muralha de pedra, vista da parte de baixo do rio, assemelha-se ao embazamento de uma construcção cyclopica em ruinas. A brecha mais alta, que é a mais estreita, é de oito metros de altura, cujas aguas res-

valando de degrão em degrão, formam uma torrente de espuma, que vem lamber a base da muralha.

Cargas e canôas passam por terra. O varadouro para cargas é um pessimo caminho de cêrca de um quarto de legua, cheio de pedras soltas, onde os conductores de cargas muitas vezes tropeçam e cahem.

Vejamos agora o curso do Tapajós, de Santarém até á confluencia do rio S. Manoel.

Diz Ferreira Penna: "A primeira impressão que se sente ao entrar nas aguas do Tapajós é um pouco confrangente, e seria triste se a graciosa perspectiva dos montes e a presença do edificio da casa da Camara, recentemente construido, não attenuasse o effeito produzido pela côr escura do rio, e pelo facto de se não ver a cidade, se não quando já se está dentro de seu porto.

Assim, para quem chega do lado inferior do rio, não ha uma vista muito agradavel. Esta cidade, porém, vista da bocca do Igarapé-assú, ou ainda melhor, a tres milhas acima da povoação, apresenta aos olhos o mais bello aspecto que se encontra em todo o Amazonas e seus affluentes brasileiros. E' uma vista tão pittoresca, tão cheia de ornatos da natureza, que viria involuntariamente á imaginação de um poeta, a idéa de saudar a *Rainha* do Amazonas."

Santarém está situada á margem direita do Tapajós, em um terreno que desce com ligeiro declive de S-N., a cinco kilometros da juncção do rio com o braço meridional do Amazonas. Sua posição astronomica é 2°-24'-52" de latitude S., por 54°-41'-32" de longitude W. de G. Altitude, 16 metros.

Foi, primitivamente, uma aldeia occupada pelos indios Tapajós. Em 1697, foi construida a fortaleza, de taipa de pilão, em fórma quadrada, com 22 braças de cada lado e em cada angulo um baluarte. Com o estabelecimento da fortaleza cresceu e progrediu a aldeia, sob a influencia dos padres jesuitas, sendo como era, uma especie de entreposto do rio Tapajós e mesmo de grande parte do Baixo Amazonas.

Excluida da direcção dos indios, em execução á lei de 6 de junho de 1755, o governador e Capitão General Francisco Xavier de Mendonça Furtado, quando em viagem para o Rio Negro, deu á aldeia dos Tapajós o predicamento de villa, com a denominação de Santarém (14 de março de 1758); a lei provincial n. 145, de 1848, conferiu-lhe o titulo de cidade.

Ferreira Penna, indagando a origem da denominação de Rio Preto, dado ao Tapajós, escreve:

"O nome de Tapajós, com que é hoje conhecido, foi-lhe dado mais tarde para que, designasse o rio, em cujas margens habitavam os indios de egual appellido.

"Era o rio dos Tapajós, como o Tocantins era o rio dos Tocantins e o Amazonas o rio das Amazonas.

"Depois da conquista do Pará, os portuguezes começaram a estender suas excursões pelo Amazonas; mas as diversas invasões de hollandezes e inglezes, os detiveram por mais de dez annos, nos estreitos limites do territorio conquistado, até que a espada gloriosa de Pedro Teixeira, que foi no Amazonas o unico, brilhante reflexo dos heróes lusitanos, nas tres partes do velho mundo, afugentando todos os inimigos europeus, deixou livre o caminho da conquista.

Os portuguezes começaram a fazer expedições pelo lado do Amazonas, quasi sempre com o fim de trazerem escravos; nunca, porém, haviam avançado além da altura de Monte Alegre.

Em 1626, Pedro Teixeira, que, por ordem superior, subiu aquelle rio, em companhia de frei Christovão de S. José, religioso capucho de Santo Antonio, em serviço do resgate de escravos, entrou no rio Tapajós e abriu relações amigaveis com os indios, que residiam num sitio, cuja descripção, dada por Berredo, parece ser a da bahia de Alter do Chão.

Desta época em diante, as margens do Tapajós começaram a ser frequentadas pelos portuguezes.

Mais de 40 annos depois da viagem de Pedro Teixeira, os reverendos padres da Companhia de Jesus alli appareceram, successivamente, de 1660 em diante, as missões seguintes, mui proximas umas das outras: Tapajós, hoje Santarém; Arapiuns, hoje Villa Franca; Borary, hoje Alter do Chão; Santo Ignacio Boim e S. José Pinhel.

Em 1773, os Mundurucús assolaram todo o Tapajós, com força armada, pondo em consternação os seus pacificos habitantes.

Esta valente nação, durante os tres annos anteriores, marchava de victoria em victoria, sobre os indios, que encontrava em seu caminho, desde as margens do Madeira, expelliu ou reduziu os Tapajós, que em vão pediam soccorro contra os seus formidaveis conquistadores. Os Mundurucús foram tambem medir-se com a guarnição de Santarém, atacando-a com denodo, foram, porém, vencidos e resolveram retirar-se.

A collina sobre a qual está a velha fortaleza de Santarém, é a causa do calor, ás vezes suffocante, que durante o dia reina na cidade, porque impede a livre propagação dos ventos de léste, que não chegam á cidade senão já quebrados e enfraquecidos.

A Camara Municipal e a cadeia foram construidos á léste da collina, fóra da cidade.

A povoação consta de duas partes distinctas: a cidade propria, que fica muito proxima do morro da Fortaleza, e a aldeia, que se estende para oéste.

A cidade tem uma excellente e bella igreja matriz, tratada e conservada com esmero, bastante espaçosa e dedicada a N. S. da Conceição.

Santarém tem um prelado, que sob sua jurisdicção tem a villa Franca, Itaituba, Alenquer, Obidos, Faro e Juruty; é cabeça de comarca

de segunda entrancia. Nella reside o Juiz de Direito e o Juiz Municipal, que accumula as funcções do de orphãos.

O Tribunal do Jury reune-se, ahi, regularmente.

Em Santarém fabrica-se vinho extrahido do cajú, do cacáo e de outras fuctas, em menor quantidade, bons licores, aguardente e doces.

A cal é extrahida de pedras vindas das margens do Tapajós; existem tambem grandes jazidas de conchas e faz-se tambem a cal de mariscos,

Como productos agricolas exportados, temos o cacáo, que occupa quasi exclusivamente os braços dos lavradores. A creação de gado é muito da predilecção dos principaes habitantes de Santarém, porém, em pequena escala. Os grandes criadores têm suas fazendas nos campos do Lago Grande, no municipio de Villa Branca. A pesca produz annualmente, para exportação, 15.000 arrobas de pirarucú.

Graças á sua vantajosa situação junto á confluencia dos dois grandes rios, Santarém entretem um commercio activo com o porto de Belém, e Manáos, por intermedio dos vapores fluviaes, com os districtos visinhos que trazem a seu porto em pequenas canôas uma extraordinaria variedade de generos; e com Cuyabá, por meio de canôas especiaes, denominadas igarités e ubás, que annualmente descem das immediações do Diamantino, trazendo couros, pequenos diamantes e ouro em bruto, que trocam por sal, ferramentas, vergalhões de ferro e de aço, polvora, chumbo, louça, vinhos e guaraná, com que regressam para os pontos de sua procedencia.

Subindo o rio Tapajós, acompanha-se a costa meridional, arenosa e, ás vezes, um pouco empedrada, no rumo O-NO., até á grande ponta denominada Maria Josepha, ficando de permeio a do Salé, 2km,500, mais ou menos distantes da cidade; depois vira-se para O-SO., deixando-se a esquerda o outeiro esboroado do Tapuciá, junto á margem, e o Serro Piroca, no centro, entre a costa e a bahia de Alter do Chão, mas que, por sua altura, parece mui proximo da margem, e, emfim, o monte Cururú, com sua ponta, da qual parte um baixio de areia alvissima, que se interna um pouco pelo rio, no rumo S-OO.

Navegação do rio Tapajós — O Tapajós vem lançar as suas aguas escuras no Amazonas por uma estreita bocca, com 1.124 metros de largura, em frente á fortaleza de Santarém.

A' medida que uma embarcação sobe o rio, penetra num vasto estuario, de largura variavel, com as seguintes dimensões:

	Kilometros
Em frente á Ponta do Aranari (md). . . .	4
" " " " " Urucary (me).	15
" " " " " Cururú (md).	10
" " Villa de Alter do Chão (md).	15

	Kilometros
Em frente á Ponta do Laguinho	11
" " " Povoação de Santa Maria. . .	10
" " " Villa Boim.	6
" " " Villa S. José do Pinhal. . .	10
" " " Villa Santa Cruz.	2

O Dr. Frederick Katzer avalia o dispendio do Tapajós, em sua confluencia com o Amazonas, em 12.439 metros cubicos por segundo, sendo a velocidade média de 0m,40. A oscillação maxima da maré é de 0m,40.

No Estado do Pará, o curso deste rio divide-se em Baixo e Alto Tapajós, tendo cada um delles um systema de transporte, de accôrdo com as condições de navegabilidade do canal do rio.

O Baixo Tapajós comprehende o trecho onde circulam os gaiolas, isto é, de Santarém á cachoeira do Maranhãosinho, com 278 kilometros de curso.

No Alto Tapajós só podem circular pequenas igarités, leves e de facil transporte, para poderem passar por terra nos varadouros, sobre rolos de madeira.

Partindo-se de Santarem para Villa Franca, a direcção do caminho é pela maior parte o mesmo para Alter do Chão, por causa dos baixios.

O monte Cururú tem a fórma de um prisma triangular, dirigindo o seu maior comprimento para N-S., e apresentando as encostas muito inclinadas, e quasi totalmente desnudas; por isso dão-lhe os nomes da Serra Pellada e Serra da Piróca; outros a chamam Serra Branca.

O terreno, desde a margem do rio, principia a elevar-se lentamente até o sopé da collina, em que começa sua encosta escarpada, coberta por um campo pobre, pedregoso e de pouco capim.

A ponta Cururú, que determina, como uma balisa, a mudança de direcção do rio, assignala tambem a entrada da longa bahia de Alter do Chão, que se prolonga ao S-E, cêrca de 9.260 metros.

No extremo dessa bahia e na margem meridional está a freguezia de Alter do Chão, que apresenta uma vista agradavel de longe, com immediações mui pittorescas e apraziveis.

A povoação compõe-se de igreja matriz, situada numa praça com casas sómente de um lado, e de duas ruas alinhadas a cordel, partindo ambas da mesma praça para oeste.

A igreja da invocação de N. S. da Saude é coberta de telha. Bem que nada tenha de notavel, é o edificio unico que avulta, e de longe mostra um certo realce.

A bahia defronte e ao norte da povoação é separada de um lago, que lhe fica a N-E., por uma peninsula de oito a 12 metros de largura, ficando encostado á praça da povoação um estreito canal de communicação.

O lago é rodeado de terras altas, formando varios seios á leste e ao sul, terminando todos em cabeceiras de pequenas fontes, que descem dos montes vizinhos.

O terreno ao N. da povoação, do outro lado da bahia e do lago, offerece uma paizagem e aspecto tão risonho como pittoresco; ao NO. ergue-se o Serro Piróca, que, deste lado, se apresenta do mesmo modo que da margem do Tapajós, de onde o acompanhamos, tendo-o sempre á vista; é inteiramente despido de arvores, mas todo coberto de uma tenra graminea, desde a base até o ponto mais alto.

Ao N. está o Serro do Avenca, em cuja face occidental se distingue as camadas de sua extradificação, em degráos semi-circulares.

Ao NE., emfim, vê-se a linha irregular da serra Panema, que de Santarém vem correndo SO.

As terras de Alter do Chão, a excepção dos valles ou quebradas dos serros, não são ferteis; participam da natureza das da margem direita do Tapajós, desde Santarém até perto de Aveiro.

As margens da pittoresca bahia de Alter do Chão, parece que foram a principal residencia da extincta familia indigena, os Tapajós, tendo sido alli que Pedro Teixeira os foi encontrar pela primeira vez, em 1626.

A aldeia, ou, talvez, a bahia tinha o nome de Borary e foi com este appellido que, mais de 40 annos depois da viagem de Pedro Teixeira, os padres da Companhia de Jesus alli estabeleceram uma missão e governaram a aldeia.

A 19 kilometros acima de Alter do Chão, na mesma margem, está o sitio Aramandahy.

Partindo de Alter do Chão para Villa Franca, passa-se pela ponta occidental da peninsula Arapichuna, afim de reconhecer a fóz do rio que, com este nome, ahi se lança no Tapajós.

Ao passar a ponta N-NO. da ilha de Arapiuns, começa a apparecer a povoação de Villa Franca, que fica situada sobre terreno plano, enxuto e bem arejado, defronte da peninsula Arapichuna, junto á margem occidental da bahia do nome da villa e abaixo da barra do rio Arapium, que lhe fica ao norte. A fóz deste rio é uma extensa bahia de quatro kilometros de largura, distante cêrca de 40 kilometros de Santarém.

Este rio é navegavel sobre um percurso de 60 kilometros; antes da quéda do Aruan, formada de dois degráos rochosos de arenite, com 30 metros de desenvolvimento.

Recebe o Arapium dois affluentes acima da Cachoeira do Aruan, o Mentai e o Maroy, ambos navegaveis por canôas, e que descem da Serra de Boim, que se estende para o N. e S. e tambem para O., até ás margens do rio Arapium, a 48 kilometros de Boim.

Lavada por ventos de léste, que são constantes depois das 10 horas da manhã, privada de pantanos ou de igapós, e, por conseguinte, isenta de

emanações palustres que, em varios pontos da provincia, são causas constantes de varias molestias; a villa reune quasi todas as condições vantajosas de salubridade, sendo, depois de Monte Alegre e Obidos, a mais saudavel das povoações das duas comarcas occidentaes do Amazonas.

Villa Franca, como vimos, foi primitivamente uma povoação indiana, que tinha o nome de Aldeia dos Arapiuns. O rio Arapium é tão largo como o mesmo Tapajós, com o qual conflue abaixo da villa.

As terras do Municipio, ora são aridas e pouco aproveitaveis, como as dos campos abertos ou mesmo dos cerrados, ora são de pasmosa fertilidade, como a maior parte das da costa do Lago Grande de Villa Franca, desde o igarapé da Onça até o do Tacumini.

A creação de gado é industria geral nas campinas do Lago. A pesca occupa um grande numero de pessoas.

Fallando da industria da pesca, devo recordar, aqui, um desses estabelecimentos, que, nos tempos coloniaes, costumava o governo crear para commodidade e abundancia dos habitantes e ás vezes como fonte de renda; refiro-me aos pesqueiros chamados reaes, qualificação que então se dava a todos os estabelecimentos mantidos á custa do real erario. Entre esses pesqueiros, havia um no Lago Grande, na costa da terra firme, entre o igarapé Tacumini e a enseada do Jacaré.

Nada mais existe hoje, a excepção do terreno, que aliás é muito fertil.

Boim — Na margem esquerda do Tapajós, acerca de 80 kilometros ao sul de Santarem, está a freguezia de Boim, em situação muito aprazivel, ao pé da ponta de S. Thomé. Boim está bem acima das aguas do rio, em uma planicie arenosa, chata, sendo que em nenhuma parte dos arvoredos a terra é alagavel.

Foi em Boim que o Sr. Henry Wicken, em 1876, colheu as sementes originarias da plantação da "Hevea brasiliensis", que foram plantadas no Oriente.

Esta povoação teve por origem uma aldeia de indios, fundada e missionada pelos padres da Companhia de Jesus, que alli fizeram construir uma capella com a invocação de Santo Ignacio, nome que deram tambem á aldeia. Foi elevada á categoria de villa em 1758.

Aveiro — Fica distante de Santarém 112 kilometros.

Subindo o Tapajós, divisam-se de uma a outra margem collinas altas cujos barrancos, por vezes, são córtes verticaes de 30 metros de altura, acima das aguas.

Aveiro está situada á margem direita do Tapajós, em logar muito alegre e aprazivel. Em Aveiro está installada uma sonda geologica do typo Calyx Davis B. C. F., para pesquisas de carvão de pedra, até a profundidade de 600 metros.

Na opinião abalisada do Dr. Paulino Franco de Carvalho: "A bacia do valle do Amazonas, pela origem, pelo processo de formação pela seme-

lhança da fauna do periodo carbonifero, com a das bacias huleiras de outros paizes, é das mais promissoras regiões do nosso continente, sobre o ponto de vista de combustiveis mineraes."

Pouco acima de Aveiro está a fóz do rio Cupary, tão preconisado e famoso por suas terras de prodigiosa fertilidade e por alguns productos mineraes de importancia, taes como o gesso, o asbesto, o amiantho, pedras calcareas, etc...

Pinhel — Está abaixo de Aveiro, na outra margem. Era a antiga aldeia de S. José, estabelecida e missionada pelos jesuitas. Foi elevada a categoria de villa em 1853; ficou depois completamente despovoada.

Brasilia — Com o nome de Ponto de Brasilia Legal foi estabelecida na margem esquerda do Tapajós, em 1836, uma especie de destacamento de cidadãos que voluntariamente se armaram para repellirem os Cabanos.

O terreno firme e solido desta paragem é muito limitado; os alagadiços o cercam por toda a parte, de modo que os moradores não tendo onde plantar, faziam de outro lado do rio, como ainda actualmente fazem, as suas roças, sendo unicos generos de cultura o guaraná, café e fumo.

Na margem esquerda acha-se a aldeia de Urucurituba, a 130 da fóz; é muito procurada pelo seu clima saudavel.

Mencionaremos ainda Cury, do mesmo lado, na bocca do igarapé do mesmo nome, que foi uma aldeia de Mundurucús, em 1799.

Itaituba — (km-233) — Está edificada á margem esquerda sobre uma pequena elevação de argillas terciarias que se assentam sobre pedras calcareas. No periodo da secca, é uma localidade saudavel, porém na época da enchente é doentia, porquanto o paludismo se torna ahi então endemico.

A praia do porto é coberta de seixos rolados.

Suas coordenadas são 4°-16'-47" de lat. Sul e 55°-38'0" de long. W de G. A povoação é moderna e deve sua origem á residencia de varias familias de indios, que alli foram estabelecer suas roças. O commercio de guaraná com Cuyabá veio dar maior incremento ao lugar.

Não ha no Pará, diz Ferreira Penna, uma região tão rica de productos nativos como o Municipio de Itaituba. Em mineraes é famosa e consta authenticamente que no rio S. Manoel existe ouro em pó... Nos productos vegetaes é que consiste principalmente a riqueza do Municipio; basta mencionar os seguintes: castanha, borracha, salsaparrilha, cumarú, etc... O guaraná é o genero que tem alimentado o commercio de Itaituba com Matto Grosso.

Em 1854, pela Lei Provincial n. 266, de 16 de Outubro, foi elevada á categoria de villa.

Logo acima de Itaituba, o Tapajós curva-se para o poente, apparecendo ao longo da barranca da margem esquerda varios kilometros de extensão de bello padrão de pedra calcarea. Acha-se em exploração uma pedreira para a fabricação de cal.

O rio Tapécurá-assú, affluente do Tapajós, pela margem direita é encachoeirado, achando-se a Cachoeira do Americano a 8 kms. de sua fóz.

O Sr. Henry Coudreau fez o levantamento da parte encachoeirada do Tapajós até os limites dos Estados do Pará e de Matto Grosso, que foi publicado em sua obra "Voyage au Tapajós", e onde colhemos as seguintes informações:

A 15 kilometros acima de Itaituba, o rio alarga-se tão rapidamente que forma vasta enseada, chamada "Bacia de Goyana", que é o ponto terminal da navegação das lanchas a vapor, que sulcam as aguas do grande rio.

Ao lado direito da enseada está a povoação de Bella Vista (km-248).

Subindo sempre á esquerda, sahem os igarapés de Piracaua e Bom-Jardim e á direita o de Sambary, reputado pela riqueza de seus seringaes.

Passa-se pelo paraná das lilhas do Curral, em cuja ponta se encontram os igarapés do Capitão, de Itapera e Painy. Acima deste sitio o rio forma uma vasta enseada, obstruida de bancos de areia, perigosos durante a estação das cheias.

Em Tatúquara, em ambas as margens, extendem-se vastas campinas, proprias para a creação de gado. As canoas de 300 a 400 toneladas não podem subir além desta localidade. Logo acima da ilha Lauritania torna-se sensivel a correnteza da *Cachoeira do Maranhãosinho* (278), que é um grande degrau da vasta escada que conduz ao Planalto Central do Brasil.

A Cachoeira do Maranhãosinho é dividida longitudinalmente em duas secções pela ilha grande do Tacuará; a do lado esquerdo é mais larga, sem offerecer perigo embora tenha alguns rebojos; á direita apresentam-se dois canaes, tendo ambos tres travessões. Em seguida a este trecho de rio, entra o furo do Pacú, que vae ter em frente á Bella-Vista, permttindo assim contornar a cachoeira.

Maranhão Grande (km-289) — Immediatamente acima, o rio está cortado por cadeias de montanhas: a serra do Tracuá, a montanha do Frechal, do Maranhão Grande e Fornos, que vem da margem esquerda, e a Serra do Gervasio pela direita.

A Cachoeira do Maranhão Grande está dividida em tres canaes; a queda central, que é a mais baixa e a mais violenta, devido ao volume de suas aguas.

Na margem esquerda corre o Furo do Frechal que se divide em tres braços: Periquito, Maracanã e Papagaio, o que permitte evitar a passagem do Maranhão Grande; no inverno ninguem transpõe por agua esta cachoeira.

Cachoeira das Furnas (km-290) — Furnas só é cachoeira na enchente, devido á força da sua corrente e aos rebojos violentos que atiram as embarcações sobre as rochas.

Seguem-se duas pequenas cachoeiras, perigosas no inverno, a do Cuatá (295-km) e a do Trovão (296-km).

A pequena ilha do Cuatá é a primeira estação do caminho por terra. As canoas passam vasias o Cuatá e o Trovão, sendo as mercadorias transportadas por terra.

Cachoeira do Apuhy (km-300) é uma das mais possantes do Tapajós. As duas margens formam um circo de montanhas apertado de menos de 100 metros de diametro; o Tapajós penetra nesse recinto por quatro brechas que formam formidaveis cachoeiras; a primeira, o salto da Praia, quasi secco na estiagem, porém de uma grande impetuosidade, na enchente; o canal Novo, o mais frequentado em qualquer estação; o canal do Oéste praticavel em aguas médias; o canal do Norte que tem um salto de tres metros.

As margens do Apuhy estão orladas de pequenos outeiros e o circo offerece o aspecto de um lago entre collinas.

Acima do Apuhy as outras cachoeiras do Baixo Tapajós são de somenos importancia. Assim, Uruá (310), Curimata (312), Tamanduá (314), e Buburé (320) são simples corredeiras que são transpostas sem perigo.

No sitio do Gualdino termina a região denominada das cachoeiras do Baixo Tapajós.

Cachoeira do Mergulhão (km) — Não é perigosa. Por traz da ilha do Mergulhão está a ilha da Cobra, que occulta a bocca do rio Jauánixim (md) que se escôa no Tapajós, depois de ter atravessado uma cadeia de montanhas de grande altura na margem esquerda. Depois do rio São Manoel, é o Jauánixim o affluente mais importante do Tapajós.

Este rio é muito encachoeirado; subindo-o, encontram-se as seguintes cachoeiras: primeira Periquito, segunda Manelão, terceira Bebal, quarta Jacaré, quinta Boa-Esperança, sexta Capão e setima Gahi, a mais notavel, porque é constituida por enormes rochas amontoadas, como as ruinas de um monumento, estando algumas em equilibrio, no apice das outras, como se fossem collocadas por mão de homem.

Acima da cachoeira do Cahi, seguem-se: oitava Travessão, nona Ananaz, 10ª Apuhy, 11ª Urubucuára. Além de Urubucuára o rio não tem corredeira.

No Jauanixim as habitações acham-se nas ilhas para não serem atacadas pelos indios Parintintins, e tambem porque nas ilhas as seringueiras são mais abundante do que em terra firme.

Da cachoeira de Urubucuára ao rio Tocantins, affluente do Jauanixim, não ha cachoeiras; o Tocantins é um rio largo, muito rico em seringaes que ainda não foram explorados. O Aruri é um outro affluente que está a dois dias de viagem do Tocantins. Não ha campos, nem campinas nesta região; ha, porém, igapós que vão ter á vertente do rio Xingú.

Da confluencia do Jauanixim á Fechos (91-km), o Tapajós descreve uma grande cúrva para o norte; e o caracter physico do leito do rio muda completamente; depois das cachoeiras seguem-se grandes baixios.

Do mergulhão ao Urubutú, seguem-se bancos arenosos que ficam cobertos por alguns centimentros dagua, além dos obstaculos das rochas, das corredeiras e dos saltos.

Depois de ter dobrado a ponta de baixo da ilha Brasileira, chega-se a uma região bastante povoada.

Na margem esquerda, a emboccadura do Muambuahy e á direita a do Tamba, onde se descortina uma das mais bellas paisagens do valle do Tapajós.

Depois de costear a grande ilha de Mambuahy, chega-se ao seringal Urubutú, um dos mais consideraveis desta região. Subindo, o rio estreita-se até 150 metros, largura esta que conserva acima da ilha da Montanha. De Frechos a Ubiriba, uma collina rochosa, quasi abrupta, de cerca de 100 metros de altura, forma um desfiladeiro.

A Cachoeira do Acará (km-378) que corta o desfiladeiro, está a 139 kilometros de Itaituba; é apenas uma corredeira que tem duas braças dagua. Pouco acima encontra-se a famosa ilha da Montanha que tem um morro de 100 metros de altura, a prumo sobre o rio. Por traz da ilha desagua o igarapé da Montanha, limite do territorio occupado pelos indios Maués, na margem esquerda.

A *Cachoeira da Montanha de Cima* (km-390) e a da *Montanha de Baixo* (km-400) se compõem de uma serie de corredeiras.

Cachoeira do Mangabal Grande (km-430). A ensenda do Mangabal está comprehendida entre a Ponta da Sapucaya e a ponta Grossa (430 — 457).

Os rapidos desta cachoeira começam na enseada e passam por traz da ilha do Igapó-Assú. Nas duas margens, entre montanhas, estendem-se campinas. Das ilhas do Igapó-Assú até as Rochas do Cutacuára (km-474) extendia-se a antiga Missão do Bacabal (km-500), onde se achavam 600 indios Mundurucús, domesticados, chefiados por Frei Pelino, que era mais seringueiro que sacerdote, e conseguiu enriquecer á custa dos indios; retirou-se para Roma para escapar á acção da Justiça (1877).

Cachoeira do Cuatacuára (km-550) — Coudreau descreve esta cachoeira nos seguintes termos: "Imaginae um grande paredão de 100 a 150 metros de altura, com tres kilometros de desenvolvimento acompanhando o rio. Rochedos abruptos em forma de frontão de edificio, um obelisco, ruinas de gigantescas cathedraes; aspecto geral de fortaleza cyclopica; na rocha núa córtes perpendiculares cortando nitidamente as extratificações, á semelhança de pilares meio engastados na enorme massa rochosa, capiteis gigantesco, janellas... Por toda parte a rocha é desnuda, salvo no apice do monstruoso edificio, onde fenecem moitas agrestes.

Pedra do Cantagallo — A' beira do rio depara-se com um rochedo no meio do banco que, no verão, emerge das aguas, todo coberto de desenhos que

se assemelham a um quadrante solar, na confluencia do rio Crepary, antes de chegar ás rochas do Cuatacuára.

O Crepary é um grande affluente do Tapajós, porém muito encachoeirado; suas principaes cochoeiras são as seguintes: 1ª Yanarétépó a um dia de viagem da confluencia. 2ª Pacu — Cachoeira longa e forte (2 dias da fóz). 3ª Jacaré — uma das maiores cachoeiras (3 dias da fóz). 4ª Uacari (5 dias). 5ª Cuyucuyú (7 dias) — Com tres saltos distinctos. 6ª Ronca Pedra (8 dias). 7ª Santo Grande — Duas horas acima da precedente. 8ª Segundo Salto Grande — a duas horas acima do Salto Grande, o Crepary recebe, pela direita, um affluente e adiante deste, encontra-se um Segundo Salto Grande que, segundo dizem, é tão possante quanto o Salto Augusto.

Corredeiras de Cantagallo — As Corredeiras de Cantagallo não offerecem perigo á navegação, porém, occupam um longo trecho de rio. Seguem-se as corredeiras do Mangabalsinho (km-624).

Rio dos Tropas — E' muito habitado por seringueiros. A oito dias de viagem subindo, desaguam dois affluentes, na margem esquerda, o Cabroá e mais acima o Cubury, ambos correndo atravez de vastas campinas.

No Tapajós, á montante do rio das Tropas está o Seringal do Guerra, e logo após a ilha Tartaruga e as ilhas que vedam a entrada do Igarapé Cabetulú; segue-se um longo estirão na extremidade do qual, á direita, sahe o Caderiry, acima do qual tem uma cachoeira sem importancia.

A região em que desagua o Caderiry, acham-se *Sahe-cinza* (km-700), que comprehende um grande numero de ilhas importantes, taes como as do Curral, a ilha Grande das Piranhas e as ilhas dos Ribeiros.

Logo após a barragem dos rochedos de Urubucuara, que constitue o primeiro dos nove travessões do *Chacorão* (km-755). O Chacorão é uma das mais importantes regiões encachoeiradas do Tapajós; abrangendo tambem Capueras, que não é mais que a sua continuação, temos a considerar nove travessões que se seguem: I — Urubúcuára. II — Carmelino. III — Capoeira. IV — Banco. V — Cardozo. VI — Lage. VII — Anandahy. VIII — Biuá. IX — Porto Velho (795-km).

Estes travessões do Chacorão são seguidos de bancos que barram quasi completamente o rio. Os quatro primeiros são constituidos por pedras e seixos amontoados e cobertos de arbustos.

Na fazenda Tapucú, tem criação de gado. De Porto Velho ao primeiro travessão das Capoeiras, num trecho de 110 kilometros, não ha obstaculo no leito do rio, e immediatamente depois, começa a Bacia das Capoeiras que tem tambem nove travessões, conhecidos pelos nomes: I — Entrada (km-825). II — Campina. III — Chafariz. IV — Cabeceira do Chafariz. V — Baunilha. VI — Sirga torta. VII — Sahida. VIII — Meia Carga. IX — Cabeceira da Meia Carga (km-860);

Os travessões das Capoeiras apresentam os mesmos caracteres que os do Chacorão; não ha perigo para um bom piloto e uma adestrada tripulação.

Na margem esquerda deflue o igarapé Pixuna. Em frente á ilha das Pombas acha-se a emboccadura do Uéchictapiri, que atravessa vastos campos até o Socundary.

A pequena distancia, temos a *Calçada de S. Benedicto,* formada de pedras gigantescas que reune a terra firme á ilhota do Morro; depois o morro de S. Benedicto que, imponente, a 60 metros acima do nivel do Tapajós, apresenta um frontão com uma saliencia de dez metros sobre a base. A' meia altura,vê-se um caminho de ronola natural, produzido sem duvida, por esboroamentos antigos. Ha numerosos *ex-votos* esparsos neste caminho de ronda, o que prova a devoção que os habitantes do Tapajós têm a São Benedicto. Um pouco acima na mesma margem tem um segundo Morro absolutamente identico ao primeiro, porém, ainda mais a prumo sobre o rio. Emfim ha ainda um terceiro Morro, donde irrompe uma torrente volumosa, por isso chamado igarapé do Roncador.

Antes de chegar a ilha Grande do Cururú (km-890) tem-se que atravessar uma linha onde se encontram as ilhas: Janarizal, Samahuma, Redondo, Tucano, Praia Grande, servindo de guarda avançada a ilha principal.

A Grande Ilha do Cururú é a maior das ilhas do Tapajós; ella mede cerca de 15 kilometros de extensão. O Igarapé da mesma denominação atravessa uma vasta região de campos onde estão localisados indios Mundurucús e que se extendem até á cachoeira das Sete Quedas. O cururú corre parallelo ao S. Manoel, donde dista daquella cachoeira um dia e meio de viagem.

Nos campos do Cururú encontra-se o "Nandú", ou avestruz da America.

A montante da Ilha Grande do Cururú, acha-se, á direita, o Morro da Bifurcação; a esquerda a ilha da Collectoria, e ao sul o confluente S. Manoel a 895 kilometros de Itaituba.

Rio S. Manoel ou Telles Pires — O rio S. Manoel ou das Tres Barras, em Matto Grosso, é chamado tambem Telles Pires para attender a um appello do illustre Coronel Rondon, feito aos geographos, como homenagem áquelle intrepido Capitão do Exercito Nacional, que naquelle rio pereceu em 3 de Maio de 1890, quando chefiava uma expedição explorando o referido rio, no ponto em que elle forma o Salto Tavares. (Chorographia do Brasil — M. da Veiga Cabral.)

O nome de S. Manoel foi dado áquelle rio pelo explorador Manoel Gomes dos Santos, em 1804.

O Telles Pires nasce na Serra Azul, com o nome de Paranatinga e tem um curso de 1.390 kilometros, dos quaes 123 desde a nascente até receber pela margem esquerda o S. Manoel, que nelle desagua com a largura de 25 metros, tendo uma extensão de 74 kilometros.

O Paranatinga, quando recebe o S. Manoel, tem 34 metros de largura. Dessa confluencia até a sua barra no Tapajós, o Paranatinga continuava com o nome de S. Manoel ou das Tres Barras, que é exactamente o trecho a que Rondon deu o nome de Telles Pires.

Da fóz deste ultimo em diante é que o Tapajós tem verdadeiramente este nome, pois, como vimos, antes de receber elle o Telles Pires, é conhecido como Juruena, si bem que o rio seja o mesmo; comtudo, lguns geographos chamam Alto Tapajós desde a juncção dos dois rios Arinos e Juruena.

Em seu percurso, forma o S. Manoel varios saltos e cachoeiras, das quaes são mais importantes: a Cachoeira das Tres Ilhas, os Saltos Maggessi e Sete Quedas; a Cachoeira do Coatá, o Salto do Tavares (hoje Oscar de Miranda); as cachoeiras do Funil, Perdição, Tucum e Najá; o salto da Campina e outros.

Entre o grande numero de tributarios que o S. Manoel recebe, destacam-se, como principaes, pela esquerda, o rio Verde e pela direita o Cayapó, Celeste, Peixoto de Azevedo, Crystalino, S. Benedicto e o Cururú (Veiga Cabral — ob. cit.)

Os caracteres physicos que apresenta o S. Manoel, differem dos que encontramos do Tapajós.

De um modo geral, tem pouca profundidade, ilhas em grandes quantidade e innumeras praias que no verão se extendem, sem interrupção de um lado e doutro. As collinas são menos numerosas nas margens do S. Manoel do que no Alto Tapajós. No lado esquerdo daquelle rio correm a Serra da Maloca Velha e a Serra Alto do Santo, cujos cimos attingem, no maximo, de 150 a 200 metros acima das margens.

A Maloca Velha é celebre; diz uma lenda, que no cume da Serra morava um santo que catechisava os indios dessa localidade e que um bello dia precipitou-se no S. Manoel e desappareceu não os querendo mais ver, visto serem incorrigiveis e continuarem a assaltar as malocas dos indios de outras tribus.

A pequena distancia, acima desta montanha, acha-se a Grande Ilha da Conceição, que mede 15 kilometros de extensão e está no (km-921). Ella contem alguns lagos, como a ilha do Cururú, e os seringaes mais ricos da região.

Subindo o rio, avista-se, na margem occidental, o Morro do Carocal e a Serra das Cobras. Depois, o rio alarga-se e apparece a ilha "Tudo tem tempo" (km-984). Seguem-se: a Praia Comprida e a Praia Vermelha; Maloca do Mundurucú José Francisco Moreira (km-). Ilha da Nova Olinda onde o Engenheiro Suisso Toepper pretendeu um dia ter descoberto Kaolin.

Ilha do Pereira, em frente ao Igarapé do Salsal; ilha do Maruim; ilha do Castello, Capoeira de Benardino de Oliveira (km-1.007). Em

frente á ilha do Castello o S. Manoel recebe, pela direita, o Igarapé Grande do Pião. Não existe mais campinas nesta zona; para o interior extendem-se as Catingas.

As cachoeiras do Baixo S. Manoel estão na ordem seguinte, de jusante á montante: I — S. José, II — Acari, III — Frechal, IV — Vira-Volta, V — Trovão, VI — S. Feliciano, VII — Jahú, VIII — Sete Quedas.

Cachoeira de S. José — Comprehende os travessões do canal Torto e do Apuhy com forte correnteza que se precipita entre ilhas. Campinas até em rente áilha do Toró.

Travessão do Canal Torto (km-1.011); travessão do Apuhy (km-1.014); ponta inferior da Ilha do Morengo, que possue nove kilometros de extensão. Entre esta ilha e a margem direita tem duas cachoeiras: Cachoeira *Catingosa* (km-1.534) e Cachoeira da *Onça* (km-1.039), porém do outro lado da mesma ilha ha tres cachoeiras, Acary (km-1.022), Cachoeira do Frechal (km-1.034) e Cachoeira da Vira-Volta (1.040).

A Cachoeira do Acary, na ponta nordeste da ilha de Morengo, é uma corredeira; a do Frechal é extensa mas não offerece perigo; a Vira-Volta é um forte rapido. Acima da Vira-Volta começa a ilha grande do Curupira; segue-se a Ilha da Vidraça, por traz da qual está a Cachoeira do Trovão (km-1.060) que não passa de uma forte corredeira. Depois da ilha do Vicente vem a Cachoeira de S. Feliciano (km-1.075). A cachoeira occupa os dois canaes da ilha; a ilha Cabeça Vermelha forma duas corredeiras.

Cachoeira do Jahú — Não offerece perigo (km-1.081). *Cachoeira das Sete Quedas* (km-1.090), é um importante accidente geographico, já por causa de seu desnivelamento total, que é de 10 metros em aguas médias, já pela multiplicidade das quedas lateraes divididas em cinco grupos por entre ilhotas; numa encontra-se uma pequena cadeia de montanha. E' curioso que tres dos cinco canaes parallelos correndo entre ilhas, sejam cortados por sete quedas, offerecendo um desnivellamento total, iden ico, mas possantes e perigosos. O grande canal, o que ladeia a margem occidental, é arriscadissimo devido á massa das aguas e á violencia tumultuosa que se precipitam no rio alargado, sem encontrar obstaculo que as detenham. O canal praticavel chama-se Paraná do Jahú. A bagagem passa por terra.

Salto das Sete Quedas — Segundo João Mendes, um dos sobreviventes da expedição enviada em 1889, pelo Governo do Imperio, para descer o S. Manoel, de Matto Grosso ao Pará, refere particularidades que apresenta o S. Manoel na secção pouco conhecida, que vae da Cachoeira ao Salto das Sete Quedas.

Depois de sete dias de viagem acima da Cachoeira, chega-se ao lugar conhecido por Fecho, onde o rio se estreita consideravelmente, e a correnteza é violenta. Acima de Fecho, o rio alarga-se tanto que forma uma enseada, acima da qual se escala uma serie de cachoeiras, sem interrupção.

Nesta parte de seu curso apresenta margens constituidas por rochas abruptas; no leito do rio, rochas esparsas, bancos de seixos, e ilhas, entre as quaes correm estreitos canaes. Levam-se tres dias a atravessar este grande pedregal, até chegar-se á base do Salto do Tavares.

O Salto do Tavares é uma barreira inaccessivel á embarcações. Para vencel-o, quer na subida, quer na descida, é mais pratico abandonar a canoa e fazer uma outra mais adiante, carregar a carga por terra, fazendo uma grande volta para evitar esse vasto e perigoso pedregal. O Salto do Tavares é comparavel ao Salto Augusto.

Cinco dias de viagem acima do Salto do Tavares, chega-se ao Salto das Sete Quedas. O Salto das Sete Quedas é um salto e não uma cachoeira; sua altura é de 20 metros. As Sete Quedas estão sobre o mesmo plano e constituem uma só quéda, dividida em sete secções, por sete rochedos em forma de pilares, que se erguem no meio da queda, formando sete comportas. Não é possivel transpor este salto. Além deste salto, gasta-se ainda alguns dias de viagem antes de alcançar o Paranátinga, rio mais importante que o S. Manoel.

Entre o Salto e a Cachoeira das Sete Quedas extende-se um deserto. Do lado de Matto Grosso apparecem algumas choupanas muito acima do salto; do lado do Estado do Pará só ha habitações abaixo da Cachoeira das Sete Quedas. Esta região nunca será contestada pelos dois Estados.

Rio Curuá — Descendo o Amazonas, depois do Tapajós, na margem direita, vem o Curuá do Sul, que tambem chamam Curuá de Santarem.

Ferreira Penna, no seu trabalho "Região occidental da Provincia do Pará", diz: "O rio Curuá do Sul é uma corrente de importancia secundaria quanto ao volume de suas aguas e ao seu curso não mui longo. E' formado por dois ramos principaes: o Curuá proprio e o Una, ambos ainda não explorados. O primeiro é mais extenso; corre no meio de campinas ao rumo NO, e conflue com o Una. Este ultimo corre por entre serras, que ficam ao S e SE de Santarém, acompanha um pouco o Tapajós; é interrompido por muitas cachoeiras, que se acham muito acima de sua confluencia; depois segue para E, e reune-se ao Curuá. Na Ponta do Pacoval, cerca de $27^{km},800$ distante do Amazonas, e onde a serra que vae, de Santarem, curvar-se para SE, o Curuá, já reunido com o Una, divide-se em dois braços. O da direita, que ao principio é o mais largo, passa ao S e a E das Barreiras que apparecem ao pé da bocca do Curuá; recebe, á direita, o Tumucury e muito mais abaixo o igarapé Grande á esquerda e logo entra no Amazonas com o nome de Cuçary. O braço da esquerda segue o rumo geral de N e sahe no Amazonas ao pé das Barreiras, e em frente á ilha do mesmo nome."

Rio Xingú — Foram os hollandezes os primeiros civilisados do occidente que visitaram o rio Xingú, com idéas de exploração e quiçá de conquista e colonisação, em 1625.

A Gaspar de Abreu Freitas, por mercê régia, foi doada a primeira capitania no Xingú, doação que não procurou usufruir e muito menos beneficiar, revertendo por abandono á Corôa.

Afastados os hollandezes, pelas armas portuguezas, de Gurupá e do Xingú, chegaram os missionadores jesuitas, sendo destes, o padre Luiz Figueira, seu primeiro evangelizador.

Diz Palma Muniz (Municipios):

"Ainda da tradição que nos ficou, é corrente que o aldeamento de indios, denominado Arucará ou Aricará, e a primordial origem de Souzel, datando a sua fundação de 1639, pelos Jesuitas, cujos serviços levaram o baixo Xíngú a um grande e importante adiantamento.

Em 1758, Francisco Xavier de Mendonça Furtado elevou a missão de Arucará á categoria de freguezia, dando-lhe como padroeiro S. Francisco Xavier.

Expulsos os Jesuitas, a freguezia entrou em franca decadencia, não obstante os esforços do Governo civil de então.

Não se sabe ao certo a origem da denominação Souzel dada á séde do Municipio.

"O primeiro explorador do Xingú foi o jesuita allemão Roque Hunberpfund, que foi missionario alguns annos no dito rio e subiu as primeiras e mais difficultosas cachoeiras, com 5 semanas de viagem, e que pelas difficuldades dos saltos, 150 leguas de distancia, com o fim de tirar a alma d'aquelle sertão." (Padre José de Moraes — "Chronicas)."

O rio Xingú foi explorado em 1843 pelo principe Adalberto da Prussia, fazendo-se acompanhar pelos condes de Oriella e de Bismarck, que se não deve confundir com o celebre principe Otho de Bismarck, o Chanceller de Ferro que nunca veio á America. O principe Adalberto subiu o rio até 421 kilometros além da fóz.

Em 1872 o Dr. Ferreira Penna subiu até a parte média do rio.

Outros allemães notaveis figuram na lista dos exploradores do Xingú: Dr. Carlos Von Den Stein, de Berlim, em 1884; Othon Clanss de Nuremberg; Guilherme Von Den Steinen de Dusseldorf, etc...

A ultima exploração, e mais completa, foi a de Henri Coudreau que publicou um livro sobre este rio "Voyage au Xingú", em 1897, até a Cachoeira de Pedra Secca.

O rio Xingú nasce com o nome de rio Formoso, na juncção da Serra do Roncador com a Serra Formosa a 14°-50' de latitude sul e 53°-29'-21" de longitude W de G. Seus formadores, da margem direita que descem da Serra do Roncador são: o Batovy (Tamitatoala), o Kulúene engrossado pelos rios Arame e Colyseu; pela margem esquerda o rio Pombo, pela direita o Ahuaya-mirim, o rio Profundo, á esquerda o rio S. Pedro e logo abaixo a Cachoeira de Martius.

Diz Ferreira Penna: "O rio corre de Sul para Norte, em seu curso superior e médio, alarga-se muitas vezes, semelhando um lago, com grande numero de ilhas arborizadas. E' tão largo que, em todo o percurso, sempre se desdobram vastos horizontes. Só depois do Iriri, seu affluente principal, é que o rio muda rapidamente o seu curso e forma uma grande curva. No principio desta curva o rio dobra-se, por assim dizer, sobre si mesmo, voltando para Sueste; aqui forma um lago tão amplo, que o princnpe Adalberto o comparou ao mar; dahi, muda o curso para NO, até que attinge mais ou menos a longitude original, e continúa o seu curso para o Amazonas."

Na altura de Porto de Moz, á margem opposta, começa um grande Paraná, considerado como uma das boccas do Xingú que vae desaguar no Amazonas tambem, mais acima, em frente a Almeirim.

A grande ilha, formada por este Paraná, o Amazonas e a porção inferior do Xingú, offerecem riquissimas pastagens. Pelo Aquiqui vae-se em poucas horas ao Amazonas. E' pouco largo, algum tanto tortuoso, porém profundo. Tem de comprido 66 kilometros; 42 correm O-NO, até á bocca de outro furo chamado Guajurú, e 24 ao N até sahir no Amazonas, defronte da povoação do Pará.

A fóz do rio Xingú tem cerca de sete kilometros de largura; está distante de Belém 259 milhas geographcas; sua despesa, em aguas médias, é de 2.062 metros cubicos por segundo. Sua profundidade até o archipelago de Souzel varia de 44 a 17 metros.

Para maior facilidade de exportação, dividiremos o Xingú, no Estado do Pará em tres secções: baixa, médio e alto (Vide o Municipio de Souzel, pelos Drs. Americo Campos e Lindolpho Abreu.)

"O Baixo Xingú vem da fóz á cachoeira do Paratary; na grande volta e quasi no fim desta, entre a emboccadura do Igarapé do Assobio e a do Igarapé Sacahy, alguns kilometros abaixo das primeiras cachoeiras do Xingú, estão as cachoeiras Tapayuna e Itamaracá. O médio Xingú vae até o Igarapé Itapichuna, e o Alto dahi até ás fronteiras de Matto Grosso."

Baixo Xingú — Logo proximo á bocca do rio, na margem direita, existem quatro povoações: Carazedo, Villarinho do Monte, Taperá e Boa-Vista, bem situadas, em terreno alto.

Segue-se a villa de Porto de Moz (km-59), séde do Municipio do mesmo nome, situada á margem direita do rio Xingú, a 1°-53'-33" de latitude sul e a 52°-10'-52" de longitude W de G. Foi fundada, em 1639, com a denominação de Aldeamento Maturú.

Francisco Xavier de Mendonça Furtado, em 6 de Junho de 1755, deu-lhe a cathegoria de Villa. Na mesma margem (km-110), seguem-se Veiros e depois Pombal.

Souzel — Séde do Municipio do mesmo nome, está a 2°-39-27" de latitude sul e a 52°-17'-49" de longitude W de G.

Cerca de sete kilometros acima de Souzel, no leito do rio, encontra-se uma infinidade de ilhas, deixando entre si innumeros canaes estreitos. As margens são geralmente altas e seccas; suas ilhas são baixas e alagadiças. As aguas do Xingú são crystalinas e de um verde escuro.

Os affluentes mais importantes do Baixo Xingú são: o Maxiacá (md.) que divide os Municipios de Souzel e Porto de Moz. E' navegavel, no periodo da enchente, em todo o curso inferior, para pequenas canoas; recebe (me) um confluente chamado Taruman; á direita o Xingú recebe o Arapary que desagua no lugar Urubúçuára e concorre para a formação da bahia do Xingú.

O Jurauá — Desagua por duas boccas, formando a ilha Jurauá, terreno de varzea, com seringaes.

Limão — Explorado em parte; despeja-se na Bahia do Assobio.

Paranámucú — Explorado em parte; desagua em frente á ilha Cranary, nas proximidades da primeira cachoeira. *Umarituba* (margem esquerda), inexplorado. O *Guará* sahe quasi em frente á Villa de Souzel; banha vastissima extensão de campos proprios para a industria pastoril.

Tucuruhy — Navegavel até o logar chamado Cachoeira, desaguando no ponto do Xingú, denominado Redempção, onde se acha um grande estabelecimento commercial.

Neste rio concentra-se a parte mais importante do trafego mercantil de toda a zona do Baixo Xingú; dahi partem duas estradas que communicam o baixo com o médio Xingú, evitando a penosa subida pela *Volta Grande*.

Um estabelecimento chamado Victoria, á margem direita do Tucuruhy, é porto de embarque e desembarque de passageiros, borracha e mercadorias. No largo armazem do trapiche, são recolhidas as mercadorias que chegam da Capital, ou as que para lá são expedidas.

De Victoria (kilometro 213) parte uma estrada de rodagem, comprida de mais de 47 kilometros, findando em Forte Ambé, que liga o Baixo ao Médio Xingú e serve para, evitando-se as Cachoeiras da Volta Grande, e economizando-se tempo, facilitar o transporte do que vier d'além Alta-Mira ou do que para esta ou para mais longe se destinar.

O Sr. Henry Coudreau explorou o Xingú da fóz do rio Tucuruhy á Cachoeiras das Pedras Sêccas; recorremos muito ao seu livro *Voyage au Xingú*, para descrever os rios, igarapés e cachoeiras existentes neste percurso.

Continuando o estudo dos tributarios do Xingú, da margem esquerda, antes da Volta Grande, temos o rio Juá, menos extenso que o Tucuruhy; o Juá corta a estrada de rodagem de Victoria ao Forte Ambé; elle desce dos arredores da cachoeira do Balaio e acredita-se ser elle um furo subterraneo sahido desta cachoeira.

Igarapé Cranary — Fórma, na sua confluencia com o furo Paranápu, o furo do Cunuhy. *Ig. Sacahy* (margem esquerda), desembocca na Volta Grande. *Pacajá Grande* é um dos mais caudalosos affluentes do Xingú, seguramente menos longo que o rio Iriri, porém, mais importante que o rio Fresco. Subindo-se o Pacajá Grande, dois dias não se encontram cachoeiras; elle tem ilhas, furos, braços; é muito fundo, chegando a sonda a alcançar até 8 e 10 metros.

Pacajahi — Desagua na Volta Grande (margem direita). *Ituna* — está na margem direita e é tão importante quanto o Tucuruhy. Paranás — Citaremos, apenas, os paranás frequentados pela navegação.

Paraná do Croary — Parte da Bahia do Xingú e vae até o Paraná do Tamanduá, o maior desta primeira zona; para o Croary affluem dois importantes igarapés, o Condurucú e o Assú.

Arandahy — Tambem parte da Bahia do Xingú e liga-se com o Paranácuára. Para o Arandahy correm dois igarapés principaes: o Ipituá e o Arandahysinho.

Pirarucúcuára — Ainda começa na Bahia do Xingú e por duas boccas: Juruparycuára e Furo Grande; vae até á ilha do Bom-Jardim. Da bocca Juruparycuára partem mais dois pequenos paranás, Estragado e Santa Thereza, communicando com o Arandahy. Antes de chegar á sahida do Pirarucúcuára, nota-se o igarapé do mesmo nome, os Ipitinga, Atuca e Esperança; mais ainda o paraná Cacáo que estabelece communicação com a corrente principal do rio, sahindo em frente á ilha Santa Maria. *Paraná dos Reis* (margem esquerda). *Abaeté*, que sahe no Xingú por tres boccas: Relogio do Sol, Grande Oriente e Providencia.

Furinho — Que finda na ilha Bom-Jardim; neste ha tres ilhas: Brazão, Francisco Nunes e Retiro. *Tamanduá* — Vae do Pirarucúcuára até o Xingú, numa paragem um pouco á montante de Villa Nova (povoação). No Tamanduá encontram-se diversos igarapés: Paripena, São Francisco, Tamanduásinho e Tariry, etc.... (Vide Municipio de Souzel, *ob. citada.*)

Ilhas — Horas depois de sahir do porto de Souzel entra-se na região das "Ilhas de Souzel", que vae até á Volta Grande do Xingú; temos como principaes as seguintes:

Urubúcuára — Considerada uma das maiores; tem cerca de 60 kilometros de extensão. Está entre os paranás Arapary, Croary e parte do Tamanduá, e nella correm os igarapés Limão, Condurucú, Igarapé-assú, São Francisco e Tamanduásinho.

Arandahy — Cerca de 18 kilometros de extensão, circulada pelos paranás Croary, Pirarucúcuára e parte do Tamanduá; os igarapés Arandahy, Ipitoa e Peripena.

Imbahubál ou *Umbahubal* — Entre a Bahia do Xingú e o Paraná Pirarucúcuára.

Pirarucúcuára, tem mais de 36 kilometros de extensão, circulada pelos paranás Tamanduá, Pirarucúcuára, Cacáo e rio Xingú; tem os seguintes igarapés: Piquiry, Aramambá, Panema, Limão, Tapahú, Paiol, Cajuhy e Tres Irmãos.

Purgatorio — De seis kilometros de extensão, entre o Xingú e os paranás Pirarucúcuára e Ananeratuba; igarapé dos Reis, Apepuca, Cranary e Tambaquicuára.

Abaté — Com mais de seis kilometros de extensão, formada pelos paranás Pirarucúcuára, Ananeratuba, Abaeté e rio Xingú.

Matuty — Com tres kilometros, limitada pelos paranás Abaeté, Relogio do Sol e rio Xingú.

Providencia — Com mais de tres kilometros, circulada pelos paranás Grande Oriente, Providencia e rio Xingú.

Moyhehen — Com cerca de 20 kilometros de extensão, limitada pelos paranás Providencia, Pirarucúcuára, Mario Cesar, Gavião e rio Xingú; igarapé Paraquára e outros de menor importancia.

Cosmopolita — Com cerca de 13 kilometros, limitada pela corrente principal do rio e pelos paranás João Caetano e Tauácuára.

Gavião — Com sete kilometros, entre o Xingú e os paranás Gavião e João Caetano.

Bôa Vista — Pequena ilha em frente ao barracão da Bôa Vista.

Santa Maria — Pequena ilha cultivada, com campinas e criação de gado.

Peterussú — Com sete kilometros. Tem campos baixos e mattas. Está entre o rio Xingú e o Paraná Xingú.

Taperacurara — Fica um pouco abaixo da emboccadura do rio Pacajá Grande.

Tatá, abaixo da Cachoeira da Praia Grande, e muitas outras...

Navegação no rio Xingú — O Xingú é francamente navegavel, por vapor, até as primeiras cachoeiras, isto é, até o ponto onde cessa a influencia da maré, o Travessão da Maré, embora de ordinario, os navios não cheguem até ahi. Desta paragem para além, visto a série avantajada de cachoeira, só canôas podem servir de meio de transporte e preciso é ser bem destro quem as guie, para evitar os naufragios com perdas de mercadorias, generos e vidas, como por vezes tem succedido.

O leito do rio é cheio de pedras que ameaçam os frageis cascos das embarcações, as quaes, ás vezes, não encontram agua sufficiente para bem fluctuar. Assim, é penoso ao seringueiro vir aos centros povoados para prover-se do necessario e vender os productos de sua industria; de cada vez, calma e quasi inconscientemente, elle pratica actos extraordinarios de perseverança, força e de resistencia ás fadigas.

Roteiro até o rio Tucuruhy — Entra-se no rio Xingú, deixando a BE. villa de Carazedo e a BB. ilha do mesmo nome. Subindo: ilhas Cujuba e

Macacos (BE); as villas de Vilharinho do Monte, Tapará e Bôa Vista, e a ilha do Espirito Santo, tudo por BE.; ilhas Therezina e Urucury (BE.); Porto de Moz; deste porto vae-se em direcção a Souzel. Com rumo S., até passar os Campos do Aquiqui; a bocca do furo ou rio do mesmo nome, até á bocca do Acarahy; SO. até á ponta do Tapihucaba; S-SO. até á bocca do Pery; S-SE. até Santa Isabel e daqui rumo S. até Souzel. Continuando de Souzel atravessa-se o lado opposto, em direcção á Serra do Guará, onde flue o rio Guará. Logo depois penetra-se num labyrintho de ilhas: Sipotuba, Sernamby, Tamanduá, Anaratuba, Urubúcuára, Arandahy, Imbahubal, Cipó-pitanga, Murucizal, Sernambitéua, Pirarucúcuára, Purgatorio, Abaeté, Mututy, Providencia, Moyhehen, Juraná, Canary, Santa Maria e Aracari, outras tantas balizas que apontam o caminho no dedalo.

Entre a Serra da Independencia e os portos Redempção, Bôa Vista e ilha Santa Maria, vê-se uma pequena bacia, e, na margem esquerda desta, a fóz do rio Tucuruhy, cuja corrente segue-se até Victoria, ultima escala de navegação regular, por vapor, no Xingú.

O vapor "Britto", que actualmente está fazendo as viagens do porto de Victoria a Belém, mede de bocca $8^{m},50$; pontal $3^{m},90$; calado $3^{m},00$; tonelagem total, 257.

Subida das Cachociras — Para maior clareza e especificação da posição das cachoeiras, tomamos a bocca do Tucuruhy como zero das distancias, contadas em kilometros. Do Tucuruhy á emboccadura do Ambé, a contra-corrente, gasta-se um mez, para percorrer 136 kilometros, taes são as difficuldades que apresentam as cachoeiras; por terra, pela estrada publica, leva-se dois dias.

Bocca (kilometro 0) do Tucuruhy, encontra-se na margem esquerda a ponta do Juá (kilometro 6). O rio desse nome é da importancia do Tucuruhy, comquanto seu curso seja menos extenso, porque é formado pelo Ypiranga, pelo Repartimento do Meio e pelo Repartimento do Sul, que vem das proximidades da Cachoeira do Balaio, que dizem ser reforçada por um canal subterraneo, proveniente da mesma cachoeira.

Travessão do Portão (kilometro 24). Assim chamado porque a torrente passa entre dois paredões a prumo. Um furo que vem da Cachoeira de Tapayuna, o furo Tijucocuára, sahe pela margem esquerda. Na margem direita, um pouco abaixo, descarrega o Furo Paranápucú, um pouco acima do igarapé Cranary. Este furo é impraticavel porque só tem agua para montaria, no verão; no inverno elle torna-se tão perigoso quanto as grandes cachoeiras.

Travessão da Maré (kilometro 25). Assim chamado porque a maré o attinge e cobre completamente e se espalha até a Cachoeira de Itamaracá (kilometro 27), flanqueada esta pelas cachoeiras Tapayuna (margem esquerda), e Ananindeua (margem direita).

Na Cachoeira de Itamaracá acham-se duas rochas, onde artístas indigenas gravaram hieroglyphos.

Cachoeira Cajituba (kilometro 29). Em ondas possantes, as aguas se arrojam sobre grande massa rochosa que se adivinha debaixo dagua, produzindo enormes rebojos, que volteiam no meio do rio.

Cachoeira do Canal Grande (kilometro 35). Apresenta successivamente sete travessões no canal, a pequena distancia uns dos outros; o ultimo, o Funil, é temido e obriga a descarregar a embarcação pelo varadouro a esquerda; o penultimo, o do Caldeirão, é uma das passagens mais perigosas; as aguas tumultosas descrevem um movimento circular num canal estreito, cavando um enorme funil; os primeiros são menos perigosos.

Cachoeira Ararunacuára (kilometro 42), num canal estreito, precipita um enorme volume dagua e fórma um rebojo perigoso. Esses canaes, onde se localizam as cachoeiras no rio Xingú, são typicos e especiaes a este rio; de um lado e doutro offerecem margens constituidas por muralhas cyclopicas, formadas com enormes pedras negras, a prumo sobre o rio. Esses canaes, diz H. Coudreau, são rectilineos, sempre estreitos e profundos; suas cachoeiras e seus rebojos são quasi sempre de uma excessiva violencia. Os raios do sol produzem nesses verdadeiros desfiladeiros um calor de fornalha.

Cachoeira do Tubarão (kilometro 49). E' uma das mais potentes, se não a mais forte de todas as cachoeiras da volta, e tambem uma das mais bellas. Seu desnivelamento total é de tres a quatro metros.

Cachoeira Mascarada (kilometro 57). Dois travessões perigosos e um canal estreito, apertado entre duas massas rochosas.

Cachoeira do Aú (kilometro 59). Dizem ser a principio da Cachoeira do Balaio. Comprehende 12 travessões entre pedregaes que limitam o canal. A' montante (kilometro 66) desta cachoeira, como continuação, estão as Cachoeiras do Cachãosinho e do Cachão Grande; esta ultima, no verão, está sempre sêcca.

Cachoeira Ticaruca (kilometro 72). Compõe-se de nove travessões. O ultimo é o mais importante, e constitue a quéda principal; tem dois metros de altura, e os outros estão dispostos em fórma de degráos, de um metro de altura. O canal está apertado entre rochas, e vira para a direita.

Cachoeira Paquissambé — é violenta, mas tem sempre bastante agua.

Cachoeira do Jurucuá (kilometro 75). Atravessa o rio de um lado a outro, mas não como uma barragem unica. Esta cachoeira deixa a impressão de representar a desordem mais completa que se póde imaginar; em todos os sentidos, pequenas quédas, corredeiras fazendo angulo com o eixo central da corrente, ilhotas de rochedos esparsos, montões de pedras, que a correnteza atravessa por baixo. Diz Coudreau que é impossivel descrever semelhante chaos, nunca visto em outra parte. Compõe-se essa cachoeira de

duas séries de travessões; os primeiros á montante, são os mais fracos; a segunda série é dos mais violentos, com rebojos e fortes correntezas.

Cachoeira Taperacuára (kilometro 81). Com seis travessões no canal central, porém as canôas podem passal-a.

Cachoeira Pacajá Grande (kilometro 86). Fórma-se em frente e um pouco abaixo da emboccadura do rio Pacajá Grande. Compõe-se de seis travessões de importancia mediocre. O rio Pacajá Grande é seguramente um dos mais caudalosos affluentes do Xingú, menos extenso que o Iriri, porém, mais importante que o rio Fresco. Um dos moradores da localidade informou Coudreau que subiu o rio dois dias, sem encontrar cachoeiras.

No seu curso inferior o Pacajá Grande tem alguns rochedos com desenhos, que pelas suas proporções, clareza e variedade de personagens, homens ou animaes, é um dos mais curiosos especimens da crytographia americana.

Cachoeira do Pacajahy (kilometro 92). Abaixo da ilha e do igarapé do Tatá, sahe o igarapé Pacajahy, que deu seu nome a Cachoeira. Os travessões se formam igualmente nos canaes longitudinaes parallelos. A primeira corredeira é forte; na segunda tem um rochedo no meio do canal; o terceiro e o quarto travessões são os mais fortes; o quinto e sexto são de força média. Nesta zona ainda ha indios bravios da tribu Assurinis, que de vez em quando atacam as canôas.

A partir do Pacajahy, o rio começa a descrever uma curva grande que vae até Forte Ambé (E.-W.). Entra-se então na região da Praia Grande que, por assim dizer, não é uma praia nem extensa, nem larga, ella conserva-se a uma certa altura acima d'agua, assemelhando-se, no verão, a um barranco de areia endurecida. A Cachoeira da Praia Grande é facilmente transposta pelas embarcações.

Cachoeira de Itaboca (kilometro 118). Compõe-se de cinco grupos de corredeiras, em continuação á Cachoeira do Paraty. O primeiro grupo tem pouca agua; no segundo os desnivelamentos são maiores, porém tem agua, mas o leito do rio está tão atravancado de ilhotas e de rochas que a passagem se torna perigosa; no terceiro, a correnteza augmenta de violencia e as pedras do meio do canal são perigosas; no quarto grupo, o canal é tortuoso, sêcco e apertado entre ilhas, e no quinto o declive é ainda maior. Logo abaixo da cachoeira do Itaboca, se acha, na margem direita, o Morro do Maximo, onde os Assurinis installaram uma taba provisoria para suas excursões.

Cachoeira do Paraty (kilometro 123). O primeiro travessão da cachoeira do Paraty é um pouco sêcco; o leito do rio está cheio de rochas, comtudo dá passagem para um igarité de dimensões médias. O segundo travessão se compõe de oito travessões na margem esquerda do canal de Paraty, a pequena distancia um do outro. Passando-se pelos travessões da margem esquerda, evita-se a Pancada do Paraty-Jutahy, que está na

margem direita. Passa-se, em seguida, o igarapé do Pharol, as ilhas do Sinimbú, o igarapé Taperabatuba, ilha do Arapujásinho e chega-se ao Forte Ambé (kilometro 136).

O *Igarapé Ambé* tem no Xingú uma emboccadura de cerca de quatro metros de largura, e que está longe de fazer prever a importancia intrinseca do Ambé, como igarapé e sua importancia relativa, como via de communicação. A' pequena distancia, acima da emboccadura, o Ambé apresenta uma corredeira, nem forte nem bem perigosa, coberta além disso, durante o inverno pelas aguas do Xingú, que recalcam o Ambé em varios kilometros, cerca de duas horas de subida, innundando os igapós que atravessam o curso inferior do igarapé. O Ambé não tem pedras no seu leito e sua agua é fresca.

Em diversos pontos deste estudo, temos feito referencias ao Forte Ambé. Não é uma povoação, no rigor da palavra, é uma agglomeração de casas pertencentes a um unico proprietario, o Sr. José Porphyrio, Senador Estadual. Forte Ambé está em relação directa e diaria com Victoria, á jusante de Volta Grande, donde partem os vapores para Belém. O transporte de mercadorias é feito por muares, que tambem servem para o transporte da borracha.

Alta-Mira — Um pouco para cima do Xingú, na margem esquerda, encontra-se a Villa de Alta-Mira, com mais de 100 casas; tem autoridades legalmente constituidas, escola, collectoria, agencia do correio e o commercio que lá se faz é importantissimo, girando com centenas de contos. Em 1910 a borracha extrahida foi 400.000 kilos.

O Médio-Xingú é hoje um centro activo de vida commercial; não é facil, porém, percorrel-o, visto ser excessivamente encachoeirado.

Cachoeira de Pedrão (kilometro 155). Na margem direita é constituida por uma cachoeira muito violenta, acima de Babaquara. Na margem esquerda é mais forte, com duas pancadas, uma entre a ilha do Pedrão e a terra firme, e outra entre a citada ilha e a do Germano. E' muito rasa no verão; durante a cheia, mesmo, é difficilmente vadeavel. Na margem direita corre a Serra das Araras.

Cachoeira das Araras (kilometro 168). E' uma forte corredeira. Passa-se a ilha de Ararunacuára, uma das mais importantes do Xingú, como dimensão e riqueza; ilha de Urubúcuára. Entre a ilha do Meio e a ilha Ararunacuára, encontra-se o primeiro travessão da longa Cachoeira do Garantido, que abrange do lado oriental da ilha Ararunacuára as cachoeiras da Nova Corda, do Espelho e da Calaci (kilometro 178). O canal está do lado direito da ilha; no tempo do verão elle é difficilmente praticavel, por falta dagua.

Cachoeira de Cajituba (kilometro 188). Difficilmente dá passagem pelos canaes da direita e da esquerda; os travessões do centro são mais accessiveis.

Cachoeira do Gentio (kilometro 190), não passa de uma forte corredeira. Neste trecho de rio se vêem montanhas premidas nas margens, montanhas por traz do primeiro plano, algumas collinas nas ilhas do rio, por toda parte torrentes, barragens de rochas e pequenas rochas. O grande rio teve de abrir passagem através de uma immensa calçada de gigantes, ladeada de montanhas e semeada de ilhas arvorescentes. Não ha mais Xingú; o rio fica reduzido a um canal central de alguns metros de largura e alguns canaes lateraes muito incertos, nos quaes é imprudente arriscar-se. Em alguns pontos elles ficam barrados de um modo tão singular que se poderia perguntar como transpôr esses desertos da Arabia Petrea, onde correm rios de agua quente, tão obstruidos de obstaculos de todos os lados, que faz pensar nos insondaveis labyrinthos aquaticos das cercanias do inferno...

O primeiro desses canaes é o Canal das Lages (kilometro 193) a uma pequena distancia acima da Cachoeira do Gentio; um pouco mais acima toma-se o Canal Grande, depois o do Carapaná, por fim o Canal do Iriri, que vem da confluencia deste rio. Estes canaes, reduzidos a larguras de igarapés, são geralmente muito fundos; apresentam, na média, e na maxima enchente, correntes violentas e rebojos perigosos; ordinariamente é preciso descarregar a embarcação para poder passar sem maior risco.

Cachoeira das Lages (kilometro 193). Não é muito forte, todavia, é das mais perigosas. No Canal Central, como nos canaes lateraes, as quédas se produzem não só na direcção normal, de cima para baixo, mas ainda transversalmente; desemboccando os canaes frequentemente uns nos outros, mediante quédas ou fortes corredeiras, o encontro da quéda longitudinal e da lateral, crêa uma corrente tão bruscamente impetuosa que o naufragio é inevitavel para qualquer embarcação que não fôr guiada por um habil piloto.

Cachoeira de Passahy de Baixo (kilometro 196) e Passahy de Cima (kilometro 206); ambas se passam sem difficuldade.

As Cachoeiras do Araçazal (kilometro 211), do Gavião (kilometro 216), e a da Bocca do Iriri (kilometro 219), são perigosas sómente durante a enchente.

Rio Iriri — O Iriri é o affluente mais importante do Xingú, pelo seu caudal e pela sua extensão. A bocca do Iriri está encoberta por algumas ilhas e pelos amontoados de pedras que a rodeiam.

O Iriri corre na direcção SE.-N., sensivelmente parallelo ao rio principal, num grande percurso; apresenta os mesmos caracteres hydrologicos que o Xingú e, como elle, fortemente encachoeirado. E' uma torrente impetuosa no inverno e que sécca no verão; nessa estação, acima da primeira cachoeira, só a montaria póde navegar.

As cachoeiras do Iriri são pequenas, e não obrigam, durante a sêcca, a descarregar as canôas.

Em 1908, a Sra. Dra. Emilia Enethlage, chefe da secção zoologica do Museu Goeldi, foi do Xingú, pelo Curuá e por terra, ao Tapajós.

A Dra. Enethlage subiu o Xingú e penetrando pelo Iriri, foi até ao Curuá, braço esquerdo do Tapajós, calculando a distancia que percorreu da fóz do Iriri á primeira maloca de indios do Curuá, em mais de 700 kilometros, percurso que fez em seis semanas. Chegando alli a Dra. Emilia internou-se na matta, levando comsigo sete indios Curuás — quatro homens e tres mulheres. A viagem, pela matta, durou nove dias, findo os quaes chegaram ás margens do Jamary, affluente do Tapajós. Quinze dias durou essa viagem por agua e encontraram então a primeira barraca de seringueiro, onde os indios se despediram; descendo dahi, a arrojada excursionista, o rio com o auxilio dos seringueiros. Com um dia de viagem acima da bocca do Iriri, encontra-se o mais importante armazem do Iriri, o barracão de Ernesto Accioli de Souza, que arrecada toda a borracha do valle daquelle rio.

Cachoeira da bocca do Iriri — não póde ser transposta pelas embarcações locaes; esta cachoeira é um verdadeiro salto de quatro a cinco metros; ella é constituida por um salto central, tendo de cada lado duas corredeiras.

O rio Iriri tem o Curuá como affluente. Do Xingú ao Curuá leva-se 20 dias de canôa. No Alto Iriri ha quatro cachoeiras que as embarcações passam no inverno sem ser preciso descarregal-as. Subindo o Curuá e tomando um igarapé da margem esquerda, chega-se a um varadouro que communica com o Tocantins, affluente do Jauanixim. Do Xingú ao Tapajós (Iriri ao Tocantins) o trajecto se faz em 40 dias. Subindo o Xingú, encontram-se acima do Iriri as seguintes cachoeiras:

Cuatácuára (kilometro 224), é formada pelos contrafortes da Serra do mesmo nome; até o furo Piramutinga tem muitas corredeiras lateraes. Ella póde ser vadeada pouco antes da cachoeira do Camaleão.

Camaleão (kilometro 229), deve ser atravessada logo depois do rebojo do Pastrazana, e sóbe-se então o canal da margem direita, o unico praticavel. E' uma das mais perigosas do Xingú.

Sabão — No verão as aguas passam por um tunnel, aberto na rocha, bastante amplo para dar passagem a uma ubá; ella tem um salto de dois metros do lado esquerdo.

Cachoeira da Tapayuna (kilometro 236). Apresenta um salto no meio do rio, entre duas ilhotas de rochedos; é uma das mais fortes do Xingú, que póde ser evitada seguindo a embarcação o Canal Oriental da mesma cachoeira que parte do Furo do Cuatácuára e vae sahir a alguns kilometros abaixo das duas ilhas do Cuatácuára.

Cachoeira Sapocuára — tem fortes corredeiras na enchente e rebojos duma violencia espantosa.

Araçazal (kilometro 251). No inverno tem muita agua e é perigosa porque tem dois saltos. E' preciso descarregar as canôas. O canal do Ara-

çazal tem suas corredeiras em fórma de escada, e suas aguas tomam uma velocidade accelerada. Evita-se a grande corrente tomando os furos lateraes, onde ha menos perigo. Essa cachoeira é notavel pelos naufragios, perdas de homens e de mercadorias que desapparecem nos remoinhos e rebojos.

Piranhacoára (kilometro 266). Composta de varios travessões, sendo dois especialmente perigosos.

Curuá — acha-se na margem esquerda, entre a ilha do mesmo nome e a terra firme, e continúa entre ilhas em todo o archipelago alli existente. Os ribeirinhos do Baixo Xingú designam por Tuayá o Alto Xingú. Para elles, o Tuayá começa acima da cachoeira do Piranhacuára.

Cachoeira do Baliza (kilometro 290). Seus primeiros travessões começam acima da ilha Samahuma. O leito do rio é um vasto pedregal; as aguas saltitantes, ao contacto das pedras, se escoam rapidamente, em todas as direcções.

No inverno, toma-se o Furo do Baliza que vae ter no canal de Samahumá, por traz do pedregal.

Cachoeira dos Guaribas (kilometro 302). Passa-se por um canal central, entre rochas esparsas, que têm furos lateraes e ramificações.

Curupaty (kilometro 308). O rio alarga-se e encontram-se ilhas de rochas; logo após os travessões e a grande ilha de Curupaty.

Cachoeira Paysandú — fica em frente á de Pedra Preta (kilometro 318); chega-se depois ao igarapé de Itapixuna, que tem cerca de 30 metros de largura na confluencia.

Alto Xingú — Acima de Itapixuna, o rio tem tão pouca agua que não se póde passar a varejão, e tem-se que voltar e procurar outro caminho; depois de uma hora de marcha vê-se o Morro Grande (kilometro 358) que tem apenas cem metros de altura.

O Morro Grande apresenta seis cumes, separados por depressões tão fracas que parece um taboleiro. Para quem o olha da parte de baixo, elle parece normal ao rio; é uma illusão, porque realmente sua base descreve uma curva tangente á direcção da corrente.

Além do Morro Grande, encontram-se algumas ilhas e travessões mediocres; a ilha das Mucuras, que tem um morro na parte central, a ilha do Balbino que encobre dois travessões, o das Mucuras e o do Balbino (kilometro 388).

Na margem esquerda, uma dezena de igarapés, todos com seringaes, desemboccando por traz das ilhas ou dos pedregaes. A' montante, a ilha Grande, uma das maiores do Xingú; entre esta e a terra firme, estão os travessões Anambé e o Laurindo.

Chama-se *Pedra da Caruara* (kilometro 425) a umas rochas situadas acima duma ilhota que se acha no meio do Xingú, formando um paredão de cerca de seis metros de altura; algumas dessas rochas estão dispostas horizontalmente, umas por cima das outras, deixando entre ellas pequenos cor-

redores e alguns nichos. Esta ilhota deve ter sido a séde de uma malóca importante, outrora, a julgar pela quantidade de pedras grosseiramente polidas, que se acham ou enterradas ou cobertas por vegetações successivas. Chega-se, depois, ao Travessão da Caruára (kilometro 426).

A uma pequena distancia, subindo, encontra-se na margem esquerda o campo de Tabaratá, que se estende para o interior. Depois, o archipelago dos Mirandas, cujas ilhas principaes são: Grande do Miranda, Costa Santa e Bonino; uma unica barragem estende-se de baixo para cima, — o travessão do Pinheiro.

Travessão do Macayori — tem uma dezena de rapidos, com ilhotas e pedregaes (kilometro 452).

Cachoeira da Onça (kilometro 475). Compõe-se de corredeiras violentas, disseminadas entre rochedos.

Cachoeira do Ignacio (kilometro 490), com quatro travessões mediocres, estendendo-se os dois ultimos da margem esquerda, á ponta debaixo da ilha Grande do Tuayá.

Os travessões do Urubú (kilometro 510), na ponta de cima da Ilha Grande do Tuayá não offerecem perigo.

Igarapé do Frechal (kilometro 536). E' considerado como um curso d'agua quasi tão importante quanto o rio Fresco.

Cachoeira do Furão (kilometro 547) — tem pouco fundo durante a secca.

Cachoeira das Piranhas (kilometro 550) — continuação da precedente; tem pouca agua. Numa pequena ilha, na margem direita, Coudreau foi encontrar o Sr. Bibio, companheiro do explorador Stradelli, seu amigo, morando na ultima barraca de gente civilisada.

Travessão do Dady (kilometro 547). Sem agua no verão.

Travessão das Lages Grandes (kilometro 567). Grandes lages se encontram nos primeiros travessões de baixo. A cachoeira é facil de passar. Seguem-se tres grandes ilhas: Praia Comprida, do Meio e Ubácarajá.

Para além destas praias e destas ilhas avista-se, na margem direita, a Serra do Tabão, que vae até á emboccadura do rio Fresco e cuja altura póde ser computada em 300 metros. Em certos pontos, ella parece dupla ou mesmo triplice.

Cachoeira da Nascente (kilometro 595). E' bastante perigosa.

Cachoeira da Capoeira Grande (kilometro 602). E' franqueavel.

Rio Fresco (kilometro 615 e altitude 202 metros acima do mar) — Diz Coudreau que elle póde ser considerado como desconhecido, mesmo porque não está assignalado no mappa desse rio, organizado pelo explorador allemão Steinen. A emboccadura do rio Fresco está encoberta por duas pequenas ilhas que não permittem ao viajante, que segue pela margem occidental, adivinhar que para lá dessas ilhas está a emboccadura de um rio importante.

Cachoeira do rio Fresco (kilometro 615) — situada junto á foz deste rio, se compõe de corredeiras pouco perigosas.

A' pequena distancia acima do rio Fresco está o famoso Fecho do Tuayá. Ahi o Xingú apresenta um estrangulamento que lembra o do Tapajós, em Montanha. As montanhas vêm até á beira do rio, estreitando-o. Neste mesmo lugar, além disso, apresentam-se quatro pequenas ilhas, entre as quaes se escoa o Xingú como se fosse um simples igarapé. Os morros, á pequena distancia, chamam-se Morros de Carimantiá (kilometro 625).

Cachoeira do Tamanduá (kilometro 640) — E' de facil passagem, mesmo a varejão.

Cachoeira dos Autos (kilometro 645) — Apresenta tres canaes, sendo o do meio o mais curto; o da margem occidental o mais forte e o da margem oriental mais praticavel, quando tem agua.

Cachoeira Uchadá (kilometro 650) — Acha-se ligada á precedente por uma série de corredeiras. Acima da Cachoeira Uchadá está o igarapé dos Ubás, de alguma importancia.

Cachoeira do Tucariry — é uma simples corredeira e não offerece perigo; no emtanto, é preciso remover as pedras que jazem no meio do canal, para dar passagem ás embarcações na estiagem.

Durante o verão o Xingú é verdadeiramente terrivel. As innumeras pedras que alastram o leito do rio, aquecidas durante o dia pelo sol até 45° centigrados, transformam o Xingú em um rio quente. Ao anoitecer, a agua e as pedras esfriam com uma rapidez insolita; a atmosphera tem bruscas baixas de temperatura, que as constituições mais robustas não podem resistir. Por isso, nos ranchos, ha sempre doentes com febres.

O clima, á juzante do rio Fresco, é semi-temperado, sendo esta zona a mais rica em seringueiras. Do meio do rio, da margem dos taludes das collinas e montanhas que bordam o rio Fresco, contam-se por centenas as seringueiras num curto estirão. (H. Coudreau.)

Na margem esquerda está o Morro do Chinanahá.

Cachoeira das Montanhas (kilometro 705) — E' formada por tres travessões entre ilhotas e rochedos, num cotovello do rio. Collinas em ambas as margens que parecem se amontoar para fechar o rio.

Cachoeira dos Taperos (kilometro 725) — Egualmente num cotovello, rodeada por tres ordens de altas collinas. Sua passagem é facil; compõe-se de nove travessões que se estendem de Cachoeira das Montanhas á do Camaleão.

Cachoeira do Camaleão (kilometro 735) — Compõe-se de doze travessões de força mediocre, entre ilhas, pedrarias e barrancos arborescentes; mais além estendem-se vastos campos geraes. Encoberto pela Cachoeira do Camaleão se acha a fóz do igarapé Grande das Ubás.

Na parte do Xingú, comprehendida entre o rio Fresco e a Cachoeira Comprida, o aspecto geral da paysagem se modifica sensivelmente. As mon-

tanhas apresentam-se mais compactas e ladeiam os dois lados do rio, cobertas de vegetação rachitica. A grande floresta desapparece. O rio é sensivelmente mais estreito.

Antes de chegar á Cachoeira Comprida, passa-se á Praia do Frio, onde, ás cinco horas da manhã, em fins de Setembro, observou-se a temperatura de 17° centigrados, em frente ao furo do Athiogó que desce da Cachoeira Comprida, na margem direita. No lado esquerdo, acham-se *Menhirs,* pedras erguidas pelos indios.

Cachoeira Comprida é a mais longa do Xingú; tem 21 travessões. De subida gasta-se tres dias a passal-a. E' uma região de collinas cobertas de vegetação pauperrima. Primeiro travessão, o dos Mutuns (kilometro 765). Segundo, travessão da Capivara (kilometro 780). Apresenta dois grupos de travessões: o de juzante não offerece difficuldade e o de cima tem corrente mais forte. Coudreau encontrou alli muitos objectos ethnographicos, entre outros, um ferro de lança de pedra talhada.

Travessão do Portão (kilometro 785) — Assim chamado porque a agua passa entre duas rochas, em fórma de pilastras, coroada cada uma com um capitel de folhagem. O desnivelamento é de um metro. Passagem facil.

Nos ultimos travessões entrámos novamente na região dos *Menhirs*. Essas pedras são erectas no meio de um quadrado formado com pedras trazidas expressamente das margens. Fim da Cachoeira Comprida (kilometro 805).

Cachoeira dos Onze Travessões (kilometro 810) — Os oito travessões inferiores são mediocres, mas os tres superiores podem ser classificados como cachoeiras.

Cachoeira do Pedral Grande (kilometro 855) — E' um montão de pedras e de rochedos caracteristicos do Xingú. Um observador collocado no meio desta cachoeira vê, por toda a parte, em todas as direcções, a perder de vista, somente rochas de cinco a seis metros de altura, esparsas pelo leito do rio. As aguas se precipitam atravez este vasto campo de rochedos, formando tres corredeiras successivas, bastante violentas, com um desnivelamento total de perto de dois metros.

Cachoeira dos Sete Travessões — Pouco perigosa no verão; comtudo, na sua passagem, o explorador Steinen viu suas ubás sossobrarem com suas bagagens.

Cachoeira do Bananal (kilometro 880) — Só tem um travessão forte. Neste trecho do Xingú ha uma das mais curiosas agglomerações de rochas que se póde ver no Xingú, conhecida por "Circo das Pedras".

Cachoeira da Ubá (kilometro 920) — De facil passagem; a seguinte, a do Chibião, é mais possante.

Entra-se, em seguida, no estirão da Pedra Secca. Neste trescho encontram-se quatro pequenas ilhas e um pedral. Numerosas seringueiras acom-

panham ambas as margens; consta que ellas acompanham o Xingú até perto das cabeceiras.

Pouco antes de chegar á Pedra Secca, o Xingú vae se tornando um rio quasi praticavel e verdadeiramente bello. Poucas cachoeiras, poucos pedregaes e saranzaes; serras nas margens e por traz campos, emfim, um clima supportavel.

Cachoeira da Pedra Secca (kilometro 972) — Contemplada sob um certo angulo, apresenta o aspecto de uma pedreira abandonada. Por toda parte pedras enormes, lisas, sem vegetação. A pedra, que dá o nome á cachoeira está encostada aos pedraes da margem esquerda. Mede 30 metros de comprimento sobre quatro a cinco metros de altura, acima das aguas no verão, e dois metros talvez, acima da enchente. Sua largura que é de cinco metros do lado esquerdo, vae-se estreitando e termina em ponta, na margem direita. Sua posição geographica é de 8°38' de latitude Súl e 54°44'30" a W de G.

A Pedra Secca é uma verdadeira pedra sagrada e tambem um verdadeiro templo das tribus primitivas quasi extinctas, as do Jurunas.

O canal da cachoeira é muito fundo; na margem direita é apertado por pedraes. Parece que, no inverno, as aguas em enchentes tornam-se de tal violencias que fazem em baixo do canal um rebojo tão forte, que pessôa alguma ousa affrontar. (H. Coudreau — Xingú.)

A verdadeira nascente do Xingú — Em additamento ao que já dissemos sobre as nascentes do Xingú, abaixo transcrevo o resultado das explorações do Dr. Hermann Meyer, no periodo de 1896-1899.

Diz o Dr. Americo Campos (Municipio de Souzel — ob. cit.): "Elle chegou a Matto Grosso pelo Paraná e Paraguay, atravessou a linha que separa o systema hydrographico do Prata do do Amazonas e levantou a planta de todas as regiões de Matto Grosso e das nascentes do Xingú.

A rêde dos componentes do Xingú assemelha-se, mais ou menos, a uma mão aberta. Sua bacia comprehende uma parte relativamente estreita do declive septentrional do grande planalto que separa os dois poderosos rios — o Amazonas do Prata. Mas a massa liquida que delles desce causa estupefacção e apenas se comprehende como estas linguas de terras, de largura de algumas leguas sómente, que desenvolvem do sul ao norte sobre varios gráos de latitude, possam dar tanta cópia de agua de modo que as correntes se transformem, depois de algumas centenas de kilometros, em rios magestosos, cuja largura chega ás vezes a 30.

O planalto desce em declive relativamente doce. Em geral são os rios mais occidentaes que apresentam maiores difficuldades para a navegação; o Jatobá, situado a oeste, e que o Dr. Meyer desceu na sua primeira expedição, apresenta cachoeiras e quédas numerosas; esta differença, entre os cursos d'agua orientaes, deriva do nivel do planalto que vae elevando de léste para oéeste.

Descendo o Jatobá, o que fizera na sua primeira viagem, o explorador chegou ao affluente Ronuro, grande rio que vem do sudoeste e que abaixo recebe um affluente tão poderoso quanto elle, o Atelchú.

A origem do Ronuro e do Atelchú constituia, até agora, uma questão importante para a geographia do Xingú.

O Sr. Meyer, bastante inclinado a crer que o Ronuro não fosse outro senão o curso superior do Xingú, tomou a peito achar a solução de tal questão. Este foi o escopo geographico principal de sua nova expedição; resolveu descer o rio Formoso, na esperança de encontrar mais tarde o Ronuro, e por consequencia, ligar por esta via o Xingú.

Foi nos ultimos dias do mez de Março de 1898 que o Sr. H. Meyer deixou Cuyabá, em direcção a Rosario, sobre o rio Cuyabá; depois atravessou o Paranátinga (curso superior do rio S. Manoel, affluente do Tapajós), tomando a direcção do norte, avançou para as alturas que formam o limite meridional da bacia do Xingú.

Primeiramente, a expedição chegára ao morro do Signal, cimo que domina todo o paiz.

"Achamo-nos, diz o Sr. Meyer, diante de um panorama encantador; no meio de hervosas collinas correm numerosos rios, sobre cujas margens erguem-se arvores de alto tronco."

O Paranátinga que pertence ao sudoeste, lembra pela sinuosidade de suas aguas de um verde escuro, os ânneis de uma comprida serpente; desenvolve-se assim sobre uma grande extensão, depois se esconde detraz das pequenas collinas.

Da outra banda do rio, se divisam seis cadeias de montanhas, sensivelmente parallelas, de tintas violaceas; diante de nós se estendem as montanhas que nos separam ainda das aguas do Xingú.

O Sr. H. Meyer desceu em seguida o mais importante daquelles riachos, o rio Formoso, que corre do sul ao norte e vae juntar suas aguas ao Pombas. Dentro em pouco chegou a um lugar onde o rio continha bastante agua para que se pudesse navegar; teve que construir embarcações e alguns dias depois, a 23 de Maio, uma flotilha de dez canôas se preparava para descer o rio.

"Não é sem razão que o rio Formoso tem esse nome; nada, com effeito, de mais pittorêsco do que suas verdejantes margens, onde a vegetação tropical ostenta todo o seu esplendor. Mas, a navegação ahi é perigosa; ora as aguas se precipitam contra paredes rochosas, ora a sua superficie calma esconde numerosos galhos de arvores, que param as canôas. O rio parece lutar contra a intricada vegetação que o circumda; os altos troncos de arvores que jazem amontoados nas margens, testemunham a violencia da correnteza em certas partes do curso do rio."

Depois de oito dias desta navegação, a paisagem veio a modificar-se; nenhuma floresta cobria as margens, que estavam atapetadas de hervas seccas.

Neste ponto, o rio penetra em uma garganta estreita, as margens tornam-se ingremes e a corrente mais rapida; dentro em pouco um fragor se faz ouvir ao longe: é a região das cachoeiras e das cascatas, que principia.

"Por milagre, diz o explorador, podemos atravessar essa caldeira maldita, onde não ha menos de 150 pontos perigosos. As aguas se precipitam com uma violencia extraordinaria contra a massa rochosa que embarga a corrente; desgraçada da canôa que ahi fôr presa; se não se esfrangalha contra os rochedos, é precipitada em uma voragem de profundidade de 40 metros e não apparece mais.

Mais de 35 vezes tivemos de lutar debalde contra as ondas furiosas; a metade do nosso equipamento desappareceu nessa luta e mais de 14 vezes as nossas canôas, despedaçadas ou engulidas, tiveram de ser substituidas. Dahi a pouco a floresta deixou de flanquear o rio e descortinámos os rochedos que parecia não deixarem á agua senão uma estreita passagem.

Um rumor surdo, cuja origem não podiamos induzir, feriu nossos ouvidos. Paramos, escalamos os rochedos e chegamos a um outeiro bastante longe do rio; ahi gozamos de um golpe de vista magnifico; depois de ter descido um terraço, as aguas do rio se precipitavam umas contra as outras em dois braços poderosos e faziam uma quéda de 15 metros.

Depois de haver caminhado tão longo tempo, á sombra das arvores, chegamos ao pé da cataracta. Encontramos ainda alguma quéda menor, mas nenhuma tão importante quanto a primeira: a que é considerada como pertencente ao Xingú, chama-se *Cascata Bastian.*

O rio Formoso adquire, em seguida, uma largura de 100 a 200 metros e torna-se bastante profundo; recebe á direita dois poderosos affluentes, um dos quaes, quasi tão consideravel como elle proprio, não póde ser senão o rio Profundo.

Das medidas e calculos feitos pelo Sr. Meyer, deduz-se que o rio Formoso, que elle desceu de sua nascente, não é outro senão o Ronuro. Diante do confluente do Jatobá, adquiriu a convicção de que o Formoso-Ronuro é o ramo-mãe do Xingú, o grande rio explorado em 1843, em uma extensão de 421 kilometros, pelo principe Adalberto da Prussia, acompanhado pelos Condes Oriolla e Bismarck, e mais recente por Karl G. von der Stein e por O. Clanss.

O Sr. Hermann Meyer foi, pois, o primeiro que visitou a verdadeira nascente do Xingú.

O nome de Xingú é dado ao rio somente depois de alcançar a latitude 12° sul, isto é, depois da reunião das aguas dos rios Ronuro (Formoso), Batory e Colyseu. A navegação no Médio e no Alto Xingú é feita por meio

de pequenas lanchas, canôas, montarias; ubás e caxirys. Estas embarcações recebem estes nomes de accôrdo com a arqueação e a fórma do casco. As lanchas devem ser providas de motores possantes a gazolina. Navegam apenas no periodo da cheia, entre os mezes de Dezembro a Maio. Denominam-se canôas as embarcações de casco chato, em geral sem quilha, podendo transportar de 1 a 15 toneladas de carga, quasi sempre accionadas a gazolina. Chamam montaria a um typo menor com capacidade maxima de uma tonelada. Ubá é uma embarcação feita de uma só peça de madeira, que, quando muito pequena, chamam Caxiry.

A Volta Grande, mesmo na estação chuvosa, continúa impraticavel á navegação, devido ás grandes cachoeiras entre Jurucoá e Tapayuna; por isto, o intercambio commercial do Baixo Xingú com toda a região banhada pelo Alto Xingú, Volta Grande e seus affluentes é feito actualmente por meio de tres estradas de rodagem. A primeira dessas vias, e a mais oriental, é a "Estrada do Merencio", que partindo de Paquissama vem ter ao porto de Favonia, abaixo da quéda de Tapayuna. A segunda, a mais importante e a melhor conservada, é a do coronel José Porphirio de Miranda Junior, Senador Estadual e grande proprietario de seringaes no rio Iriri. Esta estrada parte da Victoria, porto accessivel á navegação a vapor da linha de Belém, e vae terminar em frente á cidade de Altamira, em Forte Ambé, desenvolvendo 48 kilometros de percurso. A terceira estrada acha-se a oeste da precedente. E' denominada Estrada Publica do Ambé. Inicia-se em Altamira e vae terminar á margem do rio Tucuruhy, em Cachoeira. De Cachoeira para o Xingu', o transporte é feito em canôas, providas de motor, pelo rio Tucuruhy. (Relatorio da Commissão Brasileira junto á Missão Norte Americana.)

CAPITULO XVIII

Rio Pará

ILHA DE MARAJÓ

O archipelago de Marajó consta dessa grande ilha, a maior da America do Sul, e de um grande numero de ilhas que a rodeiam, umas dellas destacadas pela acção conjugada do mar e do rio, e outras recentes, de formação alluvionaria e á pequena distancia da costa amazonica. Citaremos algumas dellas, aliás de quasi nenhuma importancia:

Ao N., ha a das Pacas, Camelão, Cajetuba, Puampe, Puampesinho (entre esta e a das Frechas, do grupo da Caviana, passa o braço principal do Sul do Amazonas, propriamente dito), Melancia e Machadinho. A E. citaremos a Corôa Grande e Pombal. Ao Sul, a Jararaca, Santa Cruz, Paxituba e S. Domingos. A W., uma enorme quantidade que, pela sua

formação, disposição e situação, devem ser consideradas constituindo um grupo especial, conhecido pelo nome das ilhas a W. de Marajó. (As fronteiras do Brasil, ob. cit.)

A ilha de Marajó, ou Johannes, chamada primitivamente ilha dos Nheengahibas, por serem de linguas differentes e difficeis as muitas tribus indigenas, que nella habitavam, está situada entre o Oceano Atlantico e os rios Pará e Amazonas, sendo ao SO. separada do continente por diversos canaes naturaes ou furos, pelos quaes se communicam as aguas dos dois rios, como vimos anteriormente.

A costa do Norte, denominada *Contracosta,* corre de E. para O., quasi parallela á linha do Equador, da qual se approxima até sete milhas, e sua extensão nessa direcção, da Ponta do Maguary, a E., á bocca do Furo do Cajuúna, que a limita do lado occidental, é de 143 milhas geographicas, não excedendo de 89 de N. a S. Sua área póde ser avaliada em 47.964 kilometros quadrados. Sua estructura geologica é, em grande parte, identica á da terra firme, excepto a parte occidental, que é formada pelos sedimentos ahi depositados pelo rio, cuja correnteza perde a velocidade ao encontrar a parte antiga.

Competentes (Agassiz, Eartt, Derby, Bates, Ferreira Penna) reconhecem que as ilhas de Marajó, Caviana e Mexiana e algumas faziam parte do continente e delle foram destacadas, pela acção erosiva do rio, ou pela acção invasora do oceano e da pororóca.

"Uma linha approximada á diagonal, tirada da bocca do Cajuúna ao extremo norte da Costa, á fóz do Atuá, fronteira á barra do Tocantins, divide a ilha em duas secções naturaes e quasi eguaes: a de SO., que é a menor, é toda coberta de mattas; na de NE., tudo é campo, mais ou menos, ornado de grupos de arvores, a que se dá o nome de *ilhas* (Ferreira Penna — *Ilha de Marajó*).

Na primeira destas secções, ha muitas terras ferteis, cobertas de mattas, onde existem muitos seringaes. Esta parte tem sido *considerada* o Eldorado dos seringueiros, cabendo-lhe muito melhor o nome de *cemiterio* da industria e civilização da Provincia, pelo mal que faz á população o fabrico da borracha. Na secção dos campos estão as fazendas de creação.

As costas ou margens da ilha differem entre si, conforme as aguas que as banham. Assim, na costa ou margens de Oéste só se encontram terrenos baixos, argilosos e lamacentos e a mesma costa Norte, lavada pelos ventos geraes, não apresenta senão uma areia avermelhada, que se endurece, sobre as quaes rolam e se espedaçam as ondas do rio Pará.

Baixas — Nas duas secções de campos e mattas, o nivel da ilha é o mesmo, excepto na costa oriental; em ambas se notam depressões, mais ou menos extensas na superficie do terreno e mais ou menos pantanosos, durante o verão; estas depressões alagadiças nas mattas tomam o nome de *igapós,* sendo povoados de numerosas arvores, entre as quaes as se-

ringueiras; nos capos são conhecidos com o nome de *Baixas*. E' nellas que durante o verão se conservam verdes e frescas, por muito tempo, as hervas que servem de pastagem ao gado.

Quando as baixas occupam grande extensão das campinas e são cheias de atoleiros, de ordinario occultos, sob a espessura de plantas palustres, o povo as denomina *Mondongos;* dá-se, porém, especialmente, este nome a um extensissimo pantanal que, distando da costa Norte 10 a 12 milhas, prolonga-se de O. a E., desde as cabeceiras do rio Cururú, até mui perto da Costa Oriental (Ferreira Penna).

Os *mondongos* recolhem no inverno uma grande parte das aguas pluviaes que alli se depositam e que difficilmente escoam por se acharem obstruidos os rios Tartarugas, Ganoão e Arapixy, que vão para o Norte; o Cururú, que se dirige para Oéste; o Mocões (ramo Anajáz), que toma o rumo SO.; e, emfim, o Genipapocú e o Apedy, que desaguam no lago Arary.

Inferiormente, grezes ou arenitas bem extractificadas, sobre as quaes repousa argilla em laminas finissimas, cobertas pela sua crosta vitrea. Acima, grezes ferruginosas de estratificação torrencial, contendo esparsos calháos de quartzo. Finalmente, cobrindo tudo, uma formação de argilla arenosa, ocracia, não estratificada, seguindo a desegualdade das camadas sobre que repousa, e enchendo todas as depressões e sulcos.

A escavação do Igarapé Grande, que tem uma profundidade de 16 metros facilitou, tambem, diz Agassiz, as invasões do mar e, hoje, o Oceano vae entrando cada vez mais pela terra a dentro; é o mesmo phenomeno observado em Caviana, donde resultou a bipartição da ilha.

A simples observação basta para mostrar o contraste existente entre o córte abrupto do leito do igarapé Grande, modelado pelas marés e o declive suave de suas margens, na emboccadura; ahi se vêm, bem differenciados, o trabalho do rio e o trabalho do mar.

Agassiz descobriu tambem uma floresta submersa na emboccadura do igarapé Grande, tanto em Soure como em Salva-Terra, na margem meridional. Indubitavelmente, ella florescia em terreno pantanoso, de inundação constante, pois que, entre as raizes e os fragmentos do tronco, está accumulada a turfa alluvial, como que acamada e tão rica em materia vegetal quão em lôdo; é uma prova da intervenção oceanica, na qual não é possivel deixar de crer, porquanto pequenos tumulos de turfa estão cheios de areias, deixadas pelas marés.

Na vigia, em frente á Soure, na margem continental do rio Pará, justamente no ponto onde esta encontra o mar, nota-se facto identico; uma outra turfeira com immensas raizes de arvores invadidas pelas areias do mar e bem visivel. Não póde haver duvida que estas florestas, doutrina Agassiz, outr'ora formaram um só todo, cobrindo o espaço inteiro occupado pelo rio Pará.

A acção destruidora do mar sobre essas ilhas e margens antigas é innegavel. Basta estar, entre centenas de casos, o já repetido exemplo da Caviana, e o da liha Tatuóca, onde o lazareto, construido em 1874, a 100 metros da praia, achava-se, já em 1895, banhado pela maré de enchente.

Emquanto, porém, o Oceano destróe terras da costa oriental do Marajó, o Amazonas, seu constante rival, deposita a W. materiaes, construindo ilhas e peninsulas que, ligando-se entre si e a propria ilha, compensam, ao menos em parte, as perdas diariamente soffridas. E' o eterno equilibrio da natureza... (Fronteiras do Brasil, ob. cit.).

"Os que têm estudado os campos do Marajó inclinam-se a crer que os Mondongos occupam o logar em que antes fôra um antigo canal formado por um braço ou furo do Amazonas, o qual atravessa a ilha, facto que não nos deveria admirar, vendo-o tantas vezes repetido em ilhas do Amazonas. Este furo ou paraná-mirim seria o desaguadouro natural destes terrenos, quando terminava a cheia; nem seria isto estranho quando causas tão poderosas, como a acção das aguas do Tocantins e Amazonas tem, ao que parece, combinadas com a acção das aguas oceanicas, alterado a primitiva fórma destas regiões, da qual, como fica dito, Agassiz achou provas bem evidentes em um rio desta mesma ilha, correndo não distante dos mondongos e em uma direcção quasi parallela a destes o Igarapé Grande; e não menos concludente é o exemplo de um canal recentemente formado, dividindo a ilha de Caviana. Parece, pois, que a causa principal da extensão que tem tomado os mondongos é a falta de escoadouro para as aguas com a obstrucção deste canal, uma outra causa, dependente desta, é que esta humidade constante desenvolve, em grande escala, a vegetação propria dos pantanos, pondo os terrenos a coberto da acção solar e fazendo que, não havendo evaporação bastante, estes terrenos não sequem; uma outra causa tem feito ainda que em menor grão, que os *mondongos* augmentem, e é ella a falta de cavallos na ilha. Em outro tempo, em que as cavalhadas eram numerosissimas, esses terrenos pisados por estas e pelas manadas de gado, que alli vinham procurar agua, não produziam ao menos nas partes menos profundas, essa pomposa vegetação, e á que accrescia annualmente era lançada fogo. O desenvolvimento da peste, que ha 60 annos, mais ou menos, appareceu em toda a ilha, matou o gado cavallar e diminuiu a creação do vaccum, e impediu que a queima mais se não fizesse e que a vegetação tenha podido crescer a ponto de muitos criadores abadonarem suas fazendas; e a extensão dos mondongos cada vez se torna mais consideravel, alastrando em todos os sentidos, e com o crescimento destas regiões paludosas peoraram tambem as condições sanitarias.

O Cabo Maguary — Situado a 5º-17'-8" de longitude occidental do Rio de Janeiro, e a 0º-3'-17" de latitude sul. A parte mais oriental da ilha de Marajó estende para o norte uma ponta de terra, conhecida pelo nome de Cabo do Maguary. Póde ser conhecido, diz o Sr. 1º Tenente

Rufino Tavares, da tolda de qualquer embarcação, em tempo claro, na distancia de 15 milhas.

As terras do Cabo são altas, muito arenosas e alagadas; nellas vegetam mangaes e outras arvores originarias dos logares pantanosos, como são quasi todas as da ilha de Marajó.

Para o nordeste mostra uma face, com pouco mais de quatro milhas de cumprimento, em cujos extremos se acham o cabo e a ponta Jaraú. Pouco adiante começa uma perigosa curva, onde existem encravados os mais temiveis bancos e alphaques de arêa, entrecortados de canaes, conhecidos sómente dos pescadores e conductores de gado, e aos quaes as mais modernas cartas dão o nome collectivo de Bancos de Santa Rosa ou Maguary. Todo o systema de bancos circumscriptos ao cabo, occupa uma extensão de 16 milhas para E. e de quatro para o N. Tem tres canaes, que podem dar passagem ás embarcações pequenas e de pouco calado; o Maguary, o dos Botos e o do Gallo, formados pelos bancos, Manoel Oroca, Simão, Santa Rosa, Grande e Jagodes.

O primeiro canal desemboca proximo da fóz do ribeiro Maguary e contornando a testa da ilha virada para NE., vae communicar com o dos Botos, por fóra do banco de Santa Rosa, passando rente á terra, ao Sul do banco Manoel Oroca, e pela parte de cima do Simão. Tem na entrada duas braças escassas d'agua e quasi a dobrar o cabo, tres e quatro. As canôas e bancos conductores de gado, que vão para a capital, procedentes das fazendas de criação existentes nas ilhas de Marajó, Caviana e Mexiana, por elle se dirigem, por ser, de todos, o mais abrigado do mar, do vento, ainda que o mais estreito e tortuoso.

O segundo, muito mais profundo e largo que o precedente, tem de quatro a cinco braças d'agua. Fica situado á E. do cabo, segundo a direcção NO.-SE. Durante a vasante é que costumam demandal-o e por elle investem quando as embarcações se acham na distancia em que o matto que cobre o Maguary se vê metade alagado. Termina na ponta mais ao Sul do banco Santa Rosa, onde ha tres braças dagua.

Tambem dá passagem pela parte do Norte da corôa do Simão para o canal do Maguary, por occassião da prea-mar. O terceiro, finalmente, faz NE. do Banco Grande; é formado por este e pelo Jagões, que não é outra cousa mais que uma serie de cabeços irregulares, mui perigosos á navegação, formando um intricado labyrintho de canaletes de porções de difficil accesso. Sómente num caso extremo é que os pescadores o seguem e o reconhecem pelo pouco e variavel fundo que tem.

Todos os referidos canaes vão desaguar no que passa pela parte N. da corôa *Xiriri*, até fazerem juncções com as aguas que banham a costa oriental da ilha de Marajó, os quaes por fórma alguma, devem ser demandados sem um bom pratico, e na quadra das marés, e aguas vivas, porque,

correndo com muita força na direcção EO, é muito possivel ser a embarcação levada sobre qualquer delles, se sobrevier a enchente.

O rio Tartarugas confunde as suas cabeceiras com as do Genipapocú e Ganhaão; se bem que muito obstruido em seu curso médio e superior por aningaes e tabocaes, é um rio de summa importancia para as futuras communicações a abrir-se entre o centro da ilha e a Costa Norte. A sua barra, defronte da ilha Camaleão, que a guarda da força dos ventos, dá entrada franca e tem a vantagem de estar no unico ponto que offerece seguro abrigo ás embarcações. Seu rumo geral é para N.-NE. (Ferreira Penna, ob. cit.).

Subindo rio acima, a partir da fóz, o rio parece dividir-se em tres secções naturaes: a secção inferior, ou das mattas, a secção média, ou dos tabocaes e a dos bamburraes. A secção inferior estende-se desde a fóz, no Amazonas, até a confluencia do Igarapé da Graça; tem as margens cobertas de matto alto e uma largura sempre superior a 80 metros, que, pela maior parte, ficam em secco durante a baixa-mar. O terreno das margens é, geralmente, muito baixo e frouxo.

A secção a que chamamos Tabocaes estreita-se muito rapidamente e é influenciada pela maré, nos tres primeiros kilometros, que de verão só durante o breve tempo de prea-mar póde acaso ser navegado por pequenas montarias (ubás), ficando no resto do tempo reduzido a um corrego de lôdo; do mesmo modo, como durante esta estação se apresenta sempre o resto desta secção, que por tal fórma se encontra infestada de tabocaes, que mais parece uma sebe espinhosa, impenetravel do que uma via aquatica. Pela acção da força das aguas no inverno escava-se-lhe profundamente o leito, como tive occasião de observar, principalmente no Rego do Pae João para baixo, mas logo que a agua diminue, torna de novo a obstruir-se, como o encontrei no verão passado.

A ultima secção, que chamamos *dos banburraes,* nada mais é que a continuação dos do Genipapocú, differindo sómente da ultima e peor parte deste, conhecido pelo nome de Rego da Jararáca, por ter os barrancos cobertos de plantas fluctuantes ainda mais cerrados e o terreno do fundo e lados menos consistentes. Este rio das Tartarugas, onde estes animaes já não entram, e que tão pouco já merece o nome de rio, seria por sua situação, *quando desobstruido, de um immenso valor para o escoamento dos Mondongos,* mas quando mesmo á custa de muitos sacrificios se conseguisse uma vez esse resultado, de pouca duração elle seria, se annualmente se lhe não applicasse uma despeza de conservação (Relatorio J. G. de Oliveira).

Os moradores das margens do Tartarugas, para poderem fazer viveiros de peixe, onde se abastecem, sem trabalho, construiram tapagens de fortes bambús, profundamente enterrados em toda a largura do rio. Estas tapagens, impedindo o escoamento facil das aguas pluviaes na estação inver-

nosa, pelo leito do rio, contribuiram a augmentar a altura da inundação dos campos. O terreno, encharcado durante quasi o anno inteiro, foi amollecendo e, pouco a pouco, se transformando em tremedaes. Foi assim que as bellas campinas que marginavam o rio Tartarugas, no principio do seculo XIX, se transformaram em aningaes e bamburraes, que servem de guarida ás onças, aos jacarés e a uma variedade extraordinaria de ophidios.

O rio Guamã desagua no Amazonas, por trás da ilha do Oyapock e tem barra franca, como o Tartarugas; mas o seu curso é pouco extenso e muito sinuoso, prestando-se, por isso mui pouco á navegação a vapor. Sua origem é nos Mondongos, directa ou indirectamente por alguns de seus ramos. Segue geralmente o rumo de S. a N.

Vejamos os rios que desemborcam no rio Pará, depois da ponta do Maguary.

Os mais septentrionaes são os igarapés Cambú e Cajutuba, que descem das immediações do lago Guará, nos mondongos, e cujo curso é inferior a 50 kilometros.

O Igarapé Grande — Ou Parácauary, tem suas fontes nos terrenos baixos da ilha, em sua ponta Central, e seu curso toma o rumo de O. a E. E' um rio profundo, navegavel até perto das nascentes. Nelle achou Agassiz, patentes, os effeitos da invasão do mar, que cada vez se tornam maiores. Tem alguns affluentes, como o Ig. do Secco, Cararapó, Genipapo e outros de pequena importancia.

Na sua margem esquerda, cerca de duas milhas de sua fóz, está situada a cidade de Soure, por 0-40'-6" de latitude Sul e 5°-21'-15" de long. occ. do meridiano do Rio de Janeiro.

Soure foi uma antiga aldeia dos indios Maráuanás, da raça Aruan, missionados pelos padres de Santo Antonio, até o anno de 1747, em que o Capitão-General do Pará, Francisco Xavier de Mendonça Furtado, deu á aldeia a categoria de Villa, titulo que o Governo da Provincia, em conselho, cassou em 1833, e que em 1847 lhe foi remettido com o mesmo nome de Soure; passou a Comarca em 1883 e á categoria de Cidade por decreto n. 194, de 19 de setembro de 1890.

Por previsão régia de 12 de março de 1691 e por proposta do Governador do Estado, Antonio de Albuequerque Coelho de Carvalho, foi estabelecido dentro do districto da villa um pesqueiro de tainhas e gurijubas, para subsistencia da capital e de outros logares da Provincia. Tinha este pesqueiro, além de um official inferior, que feitorizava os respectivos trabalhos, um administrador na cidade, um armazem de venda e um vendedor. Esta administração cessou em 1818, adoptando-se o systema dos arrendamentos por arrematação.

Hoje é ainda o municipio de Soure que abastece de peixe a cidade de Belem, capital deste Estado.

Quasi na fóz do Igarapé Grande, na margem direita, está situada a freguezia de Salvaterra, que foi a antiga aldeia dos Sacácas, ramo da raça Aruan, e que, em 1757, teve o titulo de *Villa Salvaterra*.

E' um logar sempre fresco, muito sadio e aprazivel, pela vista ampla sobre as aguas do Pará, com excellente logar para banhos de mar, desde agosto a janeiro, vantagens que não têm sido aproveitadas por ser a povoação quasi toda composta de pessoas de poucos haveres.

Em todo o valle do Igarapé Grande, a unica industria dos habitantes é a pesca e a criação de gado bovino.

Joannes ou Monforte — Esta pobre e decahida povoação, que já foi freguezia e villa, relativamente rica e populosa, é hoje apenas uma recordação historica dos primeiros tempos da civilização do Marajó. Foi ella que deu o antigo nome de Joannes á ilha, pois que Joannes era o antigo nome de Monforte.

Os padres de Santo Antonio foram os seus primeiros missionarios como o foram de todas as aldeias das costas septentrional e oriental da ilha. Em 1757 essa aldeia de Joannes foi elevada á villa, com o nome de Monteforte, pelo Governador e Capitão General do Pará. A povoação está no logar mais alto que existe em toda a Marajó, e junto á costa oriental, ao norte de Monsarás.

Monsarás — Logo abaixo do Igarapé Jubim, na costa oriental da ilha de Marajó, encontra-se a villa de Monsarás, situada num barranco, junto ao rio Camará; é uma povoação. Monsarás foi a antiga aldeia dos indios, que chamavam-na Cayá. Os padres de Santo Antonio foram os primeiros missionarios destes indios, que os veneravam.

Em 1757, esta aldeia foi elevada á categoria de villa, com o nome de Monsarás. Era municipio antigo; mas foi extincto em 12 de junho de 1899, e seu territorio foi dividido entre os municipios de Soure e da Cachoeira. A 8 de março de 1913 foi restabelecido o municipio, não havendo até 1922 sido providenciada a sua installação.

O rio Camará é igual, em extensão, ao Paracauary, que atravessa muitas fazendas de criação de gado e despeja-se na costa oriental do Marajó. A sua origem é no lago Guajará, situado á léste do lago Arary, entre as nascentes do Igarapé Grande, do rio Genipapocú e Goiapy.

O rio Arary é o mais importante e o mais aprazivel do Marajó; é formado pelo Genipapocú e pelo Opehy, que lançam suas aguas no lago Arary, que dá nome ao rio. O seu curso, de cerca de 120 kilometros, não é uniforme, antes cheio de curvas, principalmente acima da fazenda Paraizo, sendo, porém, em geral, sua direcção SE.; logo proximo ao lago recebe as aguas do Anajás Mirim, pela direita, e o Goiapy, pela mesma margem, acima de Cachoeira, já na metade de seu curso.

Da villa da Cachoeira para baixo o rio estreita-se, torna-se sombrio, triste e feio, desapparecem os campos, e de um lado e de outro se vêm

ora aningaes, ora mattas de mangue. Ao chegar ás pedras do Moitim, seu rumo muda de subito para E., suas margens se afastam de mais a mais, o horizonte é mais amplo e o rio, já todo outro, passa por entre margens prazenteiras, mais altas e bordadas de pedras.

As marés, durante o verão, pouco sobem além da villa da Cachoeira, isto é, até á fazenda do Tojal; durante o inverno, o fluxo é pouco sensivel acima das pedras do Moirim, devido á inundação.

O Sr. Joaquim Gomes de Oliveira exprime-se, sobre este rio, pela seguintes fórma: "Este rio, cujas aguas communicam com o lago Arary com a costa Sul da ilha, fôra primitivamente uma especie de furo ou estreito canal, formado por dois differentes rios reunidos por suas cabeceiras, por onde as aguas da parte Sul da ilha se dirigiam a um e outro desses differentes canaes do Amazonas, que o limitam; nem essa particularidade de dirigir suas aguas para uma outra de suas extremidades ainda hoje elle perdeu, pois que em todos os principios de inverno, quando o nivel das aguas do lago tem baixado, todas aquellas que no Anajás-mirim e rios menores que nelle entram até muito maiores distancias do lago, se dirigem para E., chegando muitas vezes a tomar uma velocidade superior a meio metro por segundo, para o que concorre principalmente o ser o rio Arary uma especie de canal de nivel entre a villa da Cachoeira, e a carregarem sempre mais as chuvas deste periodo do inverno nos centros que para elle desaguam do que para o lado dos Mondongos."

"Durante o verão e fins do inverno é que todas as aguas deste rio caminham para a costa sul, mas com uma velocidade muito inferior, principalmente em meio de seu curso, em virtude da grande extensão que tem a percorrer."

A navegação a vapor no Arary, durante o verão, faz-se em pequenas lanchas, calando menos de um metro, até a fazenda Tuyuyú; no inverno, porém, as lanchas podem chegar até o lago e subir o Anajás-mirim e outros igarapés, que se não acham obstruidos pelos aningaes. Entre o lago e a villa da Cachoeira a navegação encontra balsas de canarana que se estendem de margem a margem, entrançando-se de modo a barrar o rio; é mistér cortal-as para abrir uma passagem. Nas fazendas á beira do Arary, onde se criam bufalos, a canarana e o mururé são rapidamente devorados como um saboroso manjar, e o leito do rio está sempre limpo como se houvesse um serviço de conservação modelo.

O rio *Apihy* é apenas um escoadouro das aguas que cobrem os terrenos baixos dos pirysaes e mondongos, que ficam proximos do lago Arary.

O Apihy é o rio que reune mais condições favoraveis para servir de canal até a costa N. de Marajó, como sejam: a direcção pouco sinuosa de seu leito, grande profundidade deste, margens consistentes e limpas, aguas quasi sempre livres de canarana e mururé, que tão valente obstaculo criam ao escoamento das aguas no centro da ilha. O canal entre o Apihy e a

costa N. do Marajó será mais um canal de navegação do que um escoadouro dos mondongos.

Nos estudos de melhoramentos do Marajó, o Governo tem dois problemas distinctos a resolver, que são:

1°. Desobstruir o leito dos rios que communicam a parte alagada da ilha com o littoral;

2°. Reunir por um canal dois desses rios de modo a permittir a communicação do rio Arary com a contra-costa do Marajó, para evitar a passagem perigosa entre os bancos da Ponta do Maguary, onde os naufragios são frequentes.

O Genipapocú é um canal que liga os lagos Arary e Tartarugas; seu curso está tão obstruido pela canarana e pelo mururé, que se torna impossivel conhecer-lhe o leito, e tão depressa se limpa em qualquer ponto, immediatamente se enche das mesmas plantas fluctuantes, sobre as quaes é possivel puxar pequenas embarcações, mas nunca as de maior lotação, como as que são usadas no transporte de gado; isto torna em extremo difficil o aproveitar este rio para um canal.

O Igarapé das Almas tem a sua origem nos baixios do centro da ilha de Marajó e vem desaguar no lago do Arary.

O lago Arary tem vinte e cinco kilometros de comprimento e de cinco a seis kilometros de largura; seu perimetro é de 60 kilometros. O seu fundo varia de 0^{m},70, a 1^{m},50 no verão e de tres a quatro metros no inverno. O lago Arary tem uma pequena barragem natural, acima da qual ha' apenas 0^{m},303 de altura dagua; a bocca do lago fica em secco e passa-se a cavallo de uma a outra margem. Seu fundo é sensivelmente chato em diversos logares.

"No inverno as aguas do lago são mui crystalinas; no verão ,pelo contrario, já muito baixas, agitadas e revolvidas de continuo pelos ventos, tomam quasi côr de zinco e não são então mais do que uma lama liquida de sabor *sui generis*. (Ferreira Penna — Ilha do Marajó).

Cachoeira — A villa da Cachoeira, situada nos campos, á margem esquerda do Arary, a 60 kilometros acima da fóz deste rio; suas coordenadas geographicas são: 1°-1'-15" de latitude S. e 5°-49'-37" de longitude occidental do Rio de Janeiro.

O municipio da Cachoeira, diz Ferreira Penna, é o mais importante da ilha; é essencialmente criador e o principal productor de gado vaccum e cavallar, para os quaes possue riquissimas pastagens; além destas vantagens, tem tambem a de ser o seu territorio atravessado em toda a extensão pelo rio Arary, que não só é o maior da ilha, mas é livremente navegavel e navegado a vapor, desle a foz até o lago Arary."

Cachoeira foi, a principio, uma fazenda particular, com uma excellente casa de vivenda, e uma boa igreja. Em 1747 o Governo Portuguez creou

alli uma parochia, mas sem povoação, porque o proprietario não permittia a ninguem edificar ali qualquer casa.

Em 1792, o Inspector geral da ilha Florentino da Silva Frade, dirigiu ao Governador e Capitão General, D. Francisco de Souza Coutinho, uma representação assignada pelos principaes habitantes da freguezia do Arary, mostrando a necessidade e as vantagens de crear-se uma villa no lugar denominado Cachoeira, onde estava a matriz. Em consequencia da opposição pertinaz do proprietario, não teve lugar a creação da villa. Mais tarde, em 1811, creou-se uma villa num lugar deserto e esta creação ficou só em papel e tinta e no levantamento de um pelourinho. Finalmente, muitos annos depois da morte do proprietario da fazenda Cachoeira, consentiram os herdeiros em que os visinhos alli edificassem casas; em 1833 o presidente da Provincia, em Conselho, creou definitivamente a villa com o nome da fazenda.

Na foz do rio Arary acham-se a ilha Santa Anna e a fazenda do mesmo nome, onde existia antes da revolução da cabanagem, um grande engenho de assucar e aguardente; era residencia, naquelle tempo, do Tenente Coronel Theodosio Constantino Chermont, chefe das tropas legalistas da ilha de Joannes, que muito contribuiu, sob as ordens do Marechal Andréa, para o restabelecimento da ordem no valle Arary.

Ponta de Pedras — está situada á margem esquerda do pequeno rio Marajó-assú tendo por coordenadas: 1°-23'-45" de latitude Sul e 5°-43'-30" de longitude Occidental do meridiano do Rio de Janeiro. (Palma Muniz, Annaes da Bibliotheca e Archivo Publico, vol. IX.)

Primitivamente denominou-se Mangabeiras, nome que o tempo substituiu pelo de Ponta de Pedras, por causa das pedras que existem no local, lembradas e indicadas principalmente no desenvolvimento da navegação pelas suas proximidades.

As chronicas passadas a indicam como fundada em 1737 com a categoria de freguezia, sob a invocação de N. S. da Conceição. Em 1765 a igreja conservava-se ainda coberta de palha, estando a parochia a cargo de um frade das Mercês.

Pela lei n. 886, de 18 de Abril, foi erigida em villa e o seu territorio em Municipio, mas somente em 7 de Janeiro de 1881, foi installada a Camara, sendo seu primeiro presidente Antonio Joaquim Gonçalves Lobato.

O rio Marajó-assú communica com o rio Arary pelo furo das Laranjeiras.

Rio Atuhá — E' formado pelo Atuhá, que vem das mattas, e pelo Anabyú, que vem dos campos e lago do mesmo nome, encontrando-se ambos a cerca de dez milhas acima da villa de Muaná, para a qual desce um braço, que parte da confluencia dos dois rios. Depois do Arary, é o mais importante dos rios que descem do Marajó para o rio Pará. E' navegado por vapores em grande extensão, e sua barra é fronteira á foz do To-

cantins. A doze milhas da bocca do rio Muaná está, na margem direita, a florescente cidade de Muaná, sendo suas coordenadas: 1°-29'-32" de latitude Sul e 5°-59'-49" de longitude Occidental do Rio. As origens do primitivo povoado datam dos tempos coloniaes, havendo sido constituido em freguezia no anno de 1757, sob a invocação de São Francisco de Paula. Muaná foi o theatro de grandes manifestações de adhesão á independencia do Brasil.

Depois da mallograda tentativa de proclamação da independencia, de 14 de Abril de 1823, na Capital, em que figuraram, entre outros, João Balby, Boaventura da Silva, Domingos Marreiros, Diogo Moya, Oliveira Bello, Bernal do Couto, Ferreira Ribeiro, Souza Franco, P. Jeronymo Pimentel, Manoel Evaristo, Honorio Santos, Pio Nobre, Braz Odorico Pereira e João Pereira da Cunha, estes tres ultimos, conjunctamente com mais alguns que puderam escapar á prisão, fugiram para Marajó, homisiando-se na villa do Muaná. No dia 28 de Maio de 1823, reunindo-se a José Pedro de Azevedo, que tinha armado 200 homens, foi proclamada naquella villa a Independencia do Brasil.

Para apagar este movimento patriotico, seguiu o Major Francisco José Ribeiro, que depois de um tiroteio de quatro horas conseguiu abafar a revolta e prender os amotinados.

A adhesão do Pará á Independencia, a 15 de Agosto, veiu depois anniquilar a acção perseguidora iniciada e provocar a reacção contra os chefes do partido monarchico, que prudentemente se retiraram para o reino.

A 17 de Maio de 1833, Muaná foi elevada á villa e a 5 de Agosto de 1895 á categoria de cidade.

Rio Pracuúba — Este rio é um simples desaguadouro das baixas e bamburraes das mattas ao Sul do Atuá; não é notavel senão pelo bello estuario que se fórma em sua barra e na de pequenos outros rios, numa extensão de 26 milhas, desde a barra de Muaná até á ponta superior da ilha de Santa Cruz. Em a ilha de S. Antonio está a villa, nova e decadente, de Boa Vista, á beira do rio, onde existe um bom porto para atracação de vapores. Pela lei n. 707, de 1872, foi elevada á categoria de villa. O nome de Bôa Vista provém do phenomeno de *espelhagem* ou *miragem* que alli se observa em certos dias. De longe, e quanto mais de longe se avista a povoação, tanto mais ella parece bella e até ornada de grandes edificios; porém, quanto mais se vae approximando della, mais se vão desfazendo as illusões, até que, chegando ao porto, ou desembarcando, se reconhece que uma povoação nova, com toda a physionomia e todos os traços de villa caduca e arruinada alli está. Bôa Vista cresceu com a elevação do preço da borracha e decahiu com a desvalorização da mesma.

Canaticú — E' um dos mais importantes rios da costa Sul de Marajó; vem dos igapós que ficam ao sul do rio Anajás, segue o rumo geral

S-SE e entra no rio Pará, pouco abaixo da villa de Curralinho. Seu curso é longo e navegavel a vapor em grande extensão. As suas margens têm ricos seringaes povoados de grande numero de barracas de individuos empregados na propagação da borracha. (Ferreira Penna — obra citada.)

Curralinho—Villa situada sobre uma varzea na parte mais austral da ilha de Marajó, e á margem esquerda do rio Pará, porto sufficiente para os vapores que alli fazem escala; tem bôa ponte para o movimento de cargas. Em 1860 Curralinho era ainda uma fazenda particular; foi então creada freguezia e em 1865 villa. E' um centro de extracção de borracha.

Os rios Piriá, Matuacá e Guajará são simples desaguadouros dos terrenos da parte sul de Marajó, e lançam-se na bahia chamada dos Bóccas. Em suas margens encontram-se borracha, em quantidade, castanha, estopa, jutaicica, tabaco e urucú.

Rio de Breves — E' um dos principaes furos que põem em communicação os rios Pará e Amazonas, tendo como affluentes o Jaburú e o furo dos Macacos. Como já vimos a proposito da Região dos Furos, o rio de Breves e a parte inferior dos dois furos dependem do estuario do rio Pará, emquanto que os trechos do norte dependem do regimen fluvial do Amazonas. O *divortium aquarum* no Jaburú é na embocadura do furo das Ovelhas e no furo dos Macacos, na bocca do rio Alecrim.

Cidade de Breves — Na costa SO de Marajó está situada, á margem norte do furo Paráuahú, na latitude sul de 1°-4'-36" e na longitude Occidental do Rio de Janeiro 7°-19'-53".

"Em 1781, Manoel Maria Fernandes Breves, em companhia dos membros de sua familia, requereu ao Governador e Capitão General do Pará, José de Napoles Telles de Menezes, autorização para fundar um povoado no logar hoje conhecido pela cidade, e, despachado favoravelmente, ahi estabeleceu-se com a sua familia, passando o sitio a chamar-se "Santa Anna dos Breves".

Breves é, pois, o appellido da familia dos fundadores, sendo, portanto, mais correcto dizer-se "Cidade dos Breves, do que cidade de Breves. (Arthur Vianna — Provincia do Pará — Janeiro de 1899.)

Em 1851 foi creada freguezia e logo depois teve o titulo de villa. Ella floresceu bastante até 1870, graças ao seu excellente porto e á sua situação vantajosa sobre o magnifico canal do Paráuahú, que tem sido o unico caminho livre e franco para toda sorte de navios e vapores que de Belém demandam as aguas do Amazonas.

As epidemias de febres intermittentes e de mau caracter muito contribuiram para a decadencia de Breves, que era um dos mais ricos centros de exportação de borracha.

O Conselho Municpial de Breves, pela lei municipal n. 190, de 22 de Dezembro de 1905, autorizou o Intendente Municipal, cargo então occupado pelo Coronel Lourenço de Mattos Borges, a abrir os necessarios creditos para mudar, para outro local, a séde do Municipio.

A commissão profissional de escolha optou pela Ilha Nazareth, que offereceu um ponto soffrivel para a installação do povoado, que teve categoria de villa, com a denominação de Antonio Lemos, pela lei n. 989, de 31 de Outubro de 1906; sendo as suas coordenadas 1°-20'-45" de latitude Sul e 7°-38'-55" de longitude Occidental do Rio de Janeiro.

Em 13 de Maio de 1907 teve logar a installação da nova séde na Villa Antonio Lemos, que com a lei n. 1.122, de 10 de Novembro de 1909, teve o predicamento de cidade.

Não conseguiu, entretanto, Antonio Lemos conservar-se séde do Municipio de Breves, visto como a Lei Municipal n. 240, de 19 de Março de 1912, resoveu mudar para a cidade de Breves a séde do Municipio.

Rio dos Macacos — E' uma ramificação do rio de Breves e Jaburú; vae do poção dos Macacos para E., recebe alguns afflunetes, entre outros, o Alecrim, ponto de encontro das aguas, inclina-se para o norte e entra no Aramá, a E. da confluencia deste com o Jaburú.

O rio dos Macacos é fundo e por isso frequentado pelos transatlanticos que se destinam a Manáos, por não ser obstruido por bancos de areia, como o Buissú, Tajapurú e outros.

O rio ou furo do Jaburú é a continuação do rio de Breves; elle communica com o Tajapurú por diversos furos, sendo os mais importantes o Aturiá, Macajubim, da Companhia e do Buissú do Norte. Acima deste ultimo furo o Jaburú toma o nome de rio Jacaré, que está ligado tambem ao Tajapurú pelos furos do Curumú, Itaquára e Ananahy.

Na região do Aramá e do Anajás e para o norte, todos os rios e canaes dependem do regimen fluvial do Amazonas; a topographia e a geologia são completamente differentes das que encontramos no rio Pará. Os rios são fundos e navegaveis, quasi até ás cabeceiras; o trabalho de cimentação está muito adeantado e as ilhas primitivas já se acham ligadas a Marajó.

Os tres rios Anajaz, Aramá e Mapuá parecem corresponder á entrada de um braço do antigo estuario amazonico (braço hoje entulhado), cujos vestigios são os mondongos.

Rio Mapuá — Nasce de varios pequenos lagos, que se encontram nas mattas, entre os rios Canaticú, Guajará e Anajás. Segue para O. desaguando no Aramá, pela margem esquerda. E' navegavel a vapor em grande extensão, mas esta navegação exige grande cuidado, pelos numerosos paus que frequentemente lutam ou estão cravados no fundo do seu leito.

Anajás — E' o mais extenso, profundo e volumoso dos rios da ilha de Marajó. Tem a sua origem nas campinas centraes, a O. do lago Arary, da ilha do Camaleão, na beira dos mondongos e segue para NO. até encontrar as fontes do Anajás-mirim. Recebe á direita o rio Mocoões, que parte ao encontro do Paranámirim do Aramá, que tem fundos de dez braças em toda a sua extensão e é bastante largo, e offerece navegação facil para vapores.

Diz o Sr. Ferreira Penna que o Aramá é o limite entre a ilha do Marajó e o estuario do lado occidental, onde termina o rio; mas é costume dar-se a este limite do estuario o mesmo nome de Anajás até á bahia do Vieira.

Pouco abaixo da ilha do Breu, na margem direita, o Anajaz recebe os rios Guajará e Cururú; este ultimo vem da extremidade dos mondongos, conhecida por Baxia do Acapú, sendo a direcção geral de seu curso para Oeste. Elle recebe á direita o Jarapucú e o Jurará, inclina-se desta confluencia para o Sul e entra no canal do estuario, ou, como diz o povo, no Anajaz. E' tambem livremente navegavel á vapor até perto dos campos, mesmo em pleno verão, tendo a vantagem de ser muito menos sinuoso que o Anajás.

As margens do Anajás são, em geral, de terra firme, muito ferteis e arvorejadas, excepto nas cabeceiras do rio, onde só ha campos, occupados por muitas fazendas de gado. Os productos naturaes consistem, quasi exclusivamente, em borracha. Ha tambem algum cacáo silvestre e andiroba.

Cidade de Anajás — Situada á margem esquerda do rio Anajás, em frente á confluencia do rio Mocoões, affluente esquerdo daquelle, está a cidade de Anajás a 1º-1'-16" de latitude Sul e a 6º-45'-14" de longitude Occidental do Rio. (Palma Muniz — ob. cit.) A cidade de Anajás deve a sua existencia ao desenvolvimento commercial da região dita "das ilhas", da ilha de Marajó. Primitivamente denominou-se Mocoões, por causa de sua situação geographica, em frente á foz do rio do mesmo nome. A povoação foi creada freguezia pela Lei Provincial n. 596, de 30 de Setembro de 1869; sob a invocação de villa a 25 de Novembro de 1886 e a de cidade pela lei n. 324, de 6 de Junho de 1895.

O rio Cajú-una é de curso pouco extenso, através de mattas e terras, em geral pouco alagadiças. Pouco acima da ponta denominada São Joaquim, entra no Amazonas, por tres braços ou boccas, em frente á ilha das Paccas, que lhe fica muito proxima. A pouca distancia da bocca oriental, que é a principal, começam os campos geraes da ilha de Marajó. Communica com o Anajás por um furo estreito de 10 a 12 braças, mas que apresenta o fundo extraordinario de 30 a 40; na barra, porém, o fundo não guarda proporção com o deste furo, sendo, por isso, a sua navegação muito mais segura na parte superior de seu curso do que na inferior.

Cidade de Afuá — Está situada a 35 milhas á Oeste de Chaves, na ponta de uma ilha da margem direita e oriental do rio Afuá, que desemboca no Amazonas quatro milhas abaixo e defronte da ilha das Pacas; está a 0º-28'-3" de latitude Sul e a 7º-4'-22" de longitude Occidental do Rio. Collocada quasi toda sobre terreno alagadiço, que com a maré de enchente se cobre dagua, esta povoação symbolisa e representa bem a quem lhe deu existencia: — a industria da borracha. Prolonga-se pela beira de um igarapé, que vae sahir no furo do Cajúuna.

Antes de 1845, estabeleceu-se em terrenos do rio Marajó, que então fazia parte do districto da villa de Chaves, D. Michaela Archanjo Ferreira, occupando uma posse de terras que denominavam Santo Antonio, e que medeia cerca de meia legua. Em 1869 em torno da casa daquella posseira já existiam muitas barracas, pelo facto de ser o local apropriado para um porto ou ponto de escala. Em 1870 tiveram inicio as obras da construcção de uma igreja sob a invocação de N. S. da Conceição e D. Michaela Ferreira doou para o patrimonio da igreja o terreno que começa no igarapé Divisa, no rio Marajó, desce pelo rio Afuá e vae até o igarapé Jaranduba, no rio Cajúuna. (Palma Muniz — Municipio do Pará.)

Em torno da igreja e com as facilidades acquisitivas de pequenos lotes de terreno, cresceu o povoado, que em 14 de Abril de 1874 recebeu a categoria de freguezia; em 1890, passou a villa com o Decreto n. 170, de 2 de Agosto, e, pelo de n. 171, da mesma data, que creou o Municipio de Afuá, foi constituida em séde da nova communa. Em 14 de Julho de 1896 foi elevada á categoria de cidade e séde de comarca.

Chaves — Situada na costa norte de Marajó, a 0º-10'-30" de latitude Sul e a 6º-42'-2" de longitude Occidental do Rio de Janeiro. A cidade está em pleno campo e não em uma ponta como a figuram as cartas, mas sobre uma extensa e pouco alta ribanceira em linha recta, que domina alli as praias do Amazonas.

Chaves foi a antiga aldeia dos Aruans, missionados pelos padres de S. Antonio, sob cuja administração benefica e feliz, a aldeia, apezar de sempre ameaçada e ás vezes mesmo atacada por selvagens, a soldo ou serviço dos francezes de Cayenne, chegou a certo grau de prosperidade e importancia até o anno de 1757, em que foi elevada á categoria de villa, com o nome de Chaves. O Conselho do Governo Provincial, em 1833, supprimio este nome, substituindo-o pelo de Villa Equador; mas uma lei provincial de 1838 restituiu-lhe a denominação de Chaves. A 23 de Janeiro de 1891 foi elevada a predicamento de cidade.

O porto é completamente desabrigado e os commandantes dos vapores procuram alli chegar em horas que não haja vento, porque estes são tão rijos, no verão, que levantam ondas, o que torna perigosissimo o movimento de cargas e passageiros. Comtudo, elle é visitado, mensalmente, por um vapor da Amazon River; mas o commercio da villa, por ser muito li-

mitado, não fornece compensação a esta navegação, que só é feita *ex-vi* do contracto; navegação aliás muito util porque sem ella ficaria aquella villa quasi completamente fóra do contacto da Capital e da acção da administração.

Pode-se dizer que a villa tem mais de uma vez mudado de lugar, recuando para o campo; o antigo quartel do regimento de Macapá, que alli permaneceu até 1818, occupava outrora, mais ou menos, o lugar em que hoje fundeia o vapor da Amazon River, e aquelle em que existiu a antiga matriz é hoje o limite inferior da praia, nas baixas-mar de syzigias, a 300 metros da villa actual; muitas casas modernas estão sendo aluidas e desmoronadas, á medida que o barranco em que foram construidas se vae desfazendo, em cada anno, pelo effeito do embate das ondas.

Comprehende o territorio da Villa de Chaves toda a ilha Caviana e as demais ilhas circumvizinhas, que são Mexiana, Jurupary, Janaucú, Viçosa, Porcos, Cotias, Maruy, Camaleão, Cajutuba, Paccas, Paquinhas, Juncal, Frechas e Machados.

Os ramos de exportação mais importantes do municipio de Chaves, são: a borracha e o gado vaccum.

Rio Arapixy — Este rio, que parece não ter tido nenhuma communicação com o primitivo canal, acima referido, é actualmente o principal escoadouro dos mondongos pelas muitas ramificações delle, que dalli descem. O rio é limpo e invadido pela maré, que sobe até perto de suas cabeceiras. O rio Arapixy, propriamente dito, é formado pelos igarapés de Santo Antonio e do Egypto; abaixo da confluencia deste começa o Arapixy, que desagua no Amazonas, formando um estuario onde desemboca o rio Juncal ou igarapé Fundo.

O igarapé do Egypto vem dos mondongos, que tambem servem de nascente ao Cururú. O Juncal se compõe de dois ramos: o igarapé Fundo e o rio dos Cajueiros. O primeiro forma-se nas proximidades do lago do Tucumãsinho e o segundo nos campos alagados do Cajueiro.

O igarapé Fundo e o Juncal são muito sinuosos, o que obsta muito mais a navegação e o escoamento das aguas; mas as voltas mais rapidas são faceis de desapparecer.

Diz o Sr. Joaquim Gomes de Oliveira: "O rio do Egypto com o seu confluente Santo Antonio, estende-se por suas ramificações até junto das baixas do Cururú, prestando-se-lhes já muito ao escoamento, que facil seria augmentar se mais livremente se communicassem; mas o aproveitamento de qualquer destas ramificações, para a grande communicação com o lago Arary, seria uma obra muito mais extensa e muito menos proveitosa para a navegação e escoamento dos mondongos, do que a indicada no mappa, entre o Apihy e o ramo principal do rio Juncal, denominado Igarapé Fundo.

Canal de exgoto—No relatorio do Engenheiro Gomes de Oliveira estão consignadas as suas idéas sobre este ponto. Elle cita os rios Arary, Apihy, Genipapocú, Anajáz e seus affluentes, Mocoões e Curury e o rio Arapixy e Tartarugas como podendo ser aproveitados para os exgotos dos mondongos. Esses rios deviam ser desobstruidos para servirem de collectores de drenos. O seu projecto principal era um canal de navegação que partiria da confluencia do igarapé do Curupita com o Apihy até á confluencia do Túcumanzinho com o igarapé Fundo. A extensão deste canal seria de 25 kilometros e 350 metros, e não 18 kilometros, como diz o seu autor. O Governo Provincial, em 1874, approvou este projecto, que não foi executado por falta de recursos.

Diz o Sr. Ferreira Penna (ob. cit.): "Não creio possivel achar-se outro meio que não seja o canal de exgoto para as aguas pluviaes; a questão unica que póde apparecer a este respeito é quanto ao numero de canaes a abrir-se.

Reflectindo sobre a tendencia pronunciada que as aguas superabundantes e accumuladas no centro da ilha mostram para se escoarem pelo lado do rio das Tartarugas, e considerando quanto importa, em questão de obras taes e tão uteis, observar e seguir as indicações da natureza; não posso deixar de insistir pela necessidade urgente de descortinar-se os terrenos, ora obstruidos, daquelle lado, rasgando-se atravez delles, canaes ligeiros ou simples regos que conduzam, pouco a pouco, as aguas estagnadas ao leito do Tartarugas. Penso que estes simples regos ou valles, que o peso das aguas se encarregará de alargar e aprofundar, convertendo-as em largos canaes, não seriam menos uteis, e seriam talvez preferiveis ao projectado no sentido de juncção permanente do Apihy e Arapixy com os mondongos.

Além da vantagem do deseccamento, por este meio, daquelles terrenos e de dar-se ao mesmo tempo escoamento ás aguas por esses conductos, quasi naturaes, é tambem motivo de ponderação o facto de que o unico abrigo seguro que existe em toda a costa norte da ilha está junto á foz do Tartarugas, circumstancia de muito valor para qualquer barco ou vapor que pretendesse, em qualquer tempo, penetrar no centro da ilha.

Em um estudo especial que pretendemos publicar sobre o projecto do Engenheiro Gomes de Oliveira, externaremos algumas ponderações sobre o modo mais racional para conseguir que as inundações annuaes do Marajó não sejam prejudiciaes á criação do gado vaccum, a principal fonte de riqueza da região dos Campos.

* * *

Mounds ou ceramios — Não é somente pelo lado agricola, que tem valor a ilha de Marajó; tambem pelo lado scientifico offerece ella aos estudiosos de antiguidades e historias de nossos aborigenes, um vastissimo e inte-

ressante campo, e creio que em parte alguma de territorio brasileiro se encontram tantos e tão variados monumentos, servindo ao estudo ethnologico e archeologico do passado das raças indias que dominavam aquelles logares antes da descoberta.

Os cemiterios indios, chamados pelos inglezes *mounds* e pelo estudioso brasileiro Ferrreira Penna *ceramios,* pela abundancia de vasos e objectos de barro que nelles se encontram, acham-se em Marajó a cada passo; nem se póde explicar o tão crescido numero delles senão lembrando-nos de que, pelo que se sabe, a respeito destas tribus, que eram numerosissimas, a ponto de se baterem com os portuguezes e os hollandezes invasores, as aldeias não eram grandes; cada uma dellas se compunha de um pequeno numero de vastos galpões fechados, construidos em logares altos, aterrados ás vezes com terra trazida de longe, e cada aldeia, alli, tinha um logar para soterrar os vasos em que eram collocados os ossos dos seus mortos.

Em Marajó, ou ilha Grande Joannes, ou Ilha dos Nheengahibas (nome geral dado ás tribus alli existentes), parece terem habitado varias tribus, taes como no local em que hoje existe a Villa de Condeixa, era collocada a aldeia dos indios Guajarás; onde hoje é Monteforte, existiam os indios chamados Juanes, de onde o chamarem a ilha dos Joanes, e depois ilha Grande de Joannes; onde é Salvaterra, habitaram os indios Saracás, em Soure os Aruanazes, em Villar os Goyanazes e em Chaves os indios Aruans, que parece ter sido a mais importante e numerosa, havendo, porém, ainda as tribus dos Mapuás, Anajaz, Jurunas, Muanás, etc. A' totalidade destas tribus, davam, os portuguezes, o nome de Nheengahibas; outros são de parecer que Nheengahibas era uma tribu poderosa, habitando a parte meridional e occidental da ilha.

Como quer que seja, desta raças, a que mass funda deixou sua memoria, pois que della mais do que das outras se têm occupado os escriptores, é a dos Aruans, indios guerreiros, habitando o local onde existe Chaves e suas proximidades.

Uma observação, porém, que se antolha a todos os que têm visto as urnas funerarias, vasos, armas e idolos, exhumados, ou seja nos *mounds* proximos á tala dos Aruans, como em Cajueiros, ou nos das outras localidades, como a dos Maruanazes, em Soure, em todas as ilhas de Marajó; finalmente, nota-se a maior semelhança, senão identidade, as mesmas fórmas, os mesmos ornatos, as mesmas côres, os mesmos materiaes, os mesmos symbolos ou hieroglyphos, os mesmos espaços aterrados e elevados, a mesma fórma no modo da collocação dos ossos, mostrando que elles foram collocados depois de feita a putrefacção das carnes, e até a mesma maneira de collocar a urna dentro de outro vaso mais tosco. Parece ella dever levar á conclusão de que estas differentes tribus eram nascidas de uma mesma

nação, eram ramos de uma mesma arvore. (B. de Marajó, *As regiões amazonicas.*)

A observação feita pelo Dr. Steeve, confirmada por Ferreira Penna, mostra que as mais bellas igaçabas, as de fórmas mais puras e com mais delicados lavores e pinturas, pertencem ás gerações mais antigas, que foram sepultadas nas camadas mais profundas do sólo, tornando-se tanto mais grosseiras quanto mais modernas as superficies são.

E' tambem nas urnas das camadas inferiores ou mais ornamentadas, que se encontram as tangas ou ornamentos que, pela sua fórma, pelos orificios e pelas pinturas e relevos, achados em algumas urnas anthropomorphicas, é hoje incontestavel que serviam para cobrir as partes sexuaes das mulheres.

A pedra, como já observara Ferreira Penna, apenas apparece em instrumentos como machados, martellos, raros mas mui curiosos, pois, não tendo cabo, era na propria pedra que a mão segurava, para o que nella estavam cavados logares de um lado para o dedo pollegar e do outro para outros dedos. Estes instrumentos de pedra polida acompanhavam a época das mais bellas igaçabas.

Ferreira Penna achou em alguns vasos as celebres pedras verdes *muirakitan* ou *muerakitans*, que se têm encontrado nos territorios dos indios do Sul, centro e norte do Brasil. As fórmas das urnas, as imitações que tiveram em vista, offerecem grandes analogias com os vasos exhumados em muitas e distantes localidades.

A mais notavel necropole da ilha de Marajó, acha-se na ilha Pacoval; ahi a terra é misturada com cinzas, o que parece indicar que ella não só foi um logar de sepultura, como uma aldeia onde os indios habitaram por muito tempo. Quanto á sua edade, affirma o Sr. Derby que é impossivel dizer. visto como não ha noticias historicas, e entre os escriptos dos Jesuitas e outros que primeiramente visitaram a ilha de Marajó, nada se encontra a respeito, podendo imaginar-se como certo o desapparecimento dos habitantes da ilha do Pacoval, antes da descoberta da America.

Ferreira Penna conclue (no seu estudo sobre a ethnographia no Marajó) que os Aruans, a raça que dominou em Marajó, era um resto da grande raças *caraiba,* e que esta, nas mais remotas éras, ainda qnando não esquecera a civilização dos caraibas, eram encontradas essas bellas urnas nas camadas inferiores do sólo.

Que á esta raça, successivamente degenerada ou abastarda, talvez mesmo por misturas com hordas menos civilizadas, se devem tambem as urnas das camadas superiores, e conclue, com Forster, que as gerações que se succediam, mas degenerando successivamente de seus antepassados, imprimiam sobre os artefactos as feições caracteristicas da civilização.

CAPITULO XIX

Formação das boccas do Amazonas e do rio Pará

Diz o Sr. Paul Le Cointe (*L'Amazonie Bresilienne*): "A intervenção da corrente equatorial, impedindo o Amazonas de depositar no Oceano o limo que turva suas aguas e de formar um verdadeiro "delta positivo", em logar de avançarem sobre o mar, as margens de sua emboccadura estão constantemente corroidas pela acção combinada da corrente impetuosa do rio e das ondas do Oceano, que contra ellas impellem os alizios do nordéste. As ilhas de Marajó, Caviana e Mexiana não são formadas por depositos de origem fluvial, mas sim por parcellas do continente que delle foram separadas por erosões successivas, como as que continuam a derruir, de um modo evidente, da costa oriental do Marajó e do littoral de Bragança. Pela mesma razão, em 1850, a ilha de Caviana foi bipartida por um largo canal, que a Pororóca abriu no meio de terras relativamente altas.

Por occasião do levantamento do Planalto Central Brasileiro, que separou a bacia amazonica da bacia do Paraguay, quando o mar interior, alteando as zonas periphericas de seus fundos, ficando reduzido ao *thalweg* que occupa actualmente o Amazonas, abriu-se um caminho de escoamento para o Atlantico. Parece que a primeira separação dos terrenos mais antigos da costa do Brasil e das Guyanas deu-se no mesmo logar occupado pela bocca principal do rio, o Canal do Norte; a parte Éste e Suéste do Marajó actual, estava então ligada á extremidade septentrional do continente, ao sul do Amazonas, que devia estender-se muito mais do lado nordéste.

Como o Madeira, Tapajós e Xingú, o Tocantins foi um dos collectores que subsistiu depois do escoamento do mar amazonico. Inclinado seu curso na direcção da borda levemente alteada da costa Atlantico, como o faz ainda perto dahi, os rios Guamá e Capim, elle devia desemboccar, com os rios vizinhos, o Anapú, Pacajá, Jacundá, Araticú, etc.... a oéste do Marajó, no fundo duma vasta extensão semi-lacustre, do curso inferior do Amazonas, onde sob a influencia das marés, procurando conter suas aguas, o rio começava a consolidar, com seus alluviões, as fundações da grande ilha de Gurupá, que o devia dividir, e formar á cabeça de seu verdadeiro *delta*, a 350 kilometros do Oceano.

A corrente do Tocantins, não sendo bastante forte para repellir os depositos alluvionarios que se accumulavam em frente á sua emboccadura, obstruiu-se pouco a pouco. Assim recalcado, o rio não demorou em romper a fraca barreira, que lhe oppunha a lingua de terra, cada vez mais estreita, que a separava do Oceano, e na qual este já tinha alargado e aprofundado a bocca de alguns riachos, como acontece em nossos dias, elle talha e aprofunda aberturas em toda a costa desde a Vigia até São Luiz do Maranhão. O Tocantins abriu assim uma sahida directa no Atlantico, e abandonou

gradualmente seu antigo leito, que veio, desde logo, occupar o extravasamento do Amazonas.

Depois, com as enormes quantidades de limo provenientes da lavagem duma bacia de uma superficie total (Amazonas e Tocantins) de cerca de sete milhões de kilometros quadrados, depositavam-se principalmente na zona onde se equilibravam, a força da corrente desviada do Amazonas e a força contraria da maré, subindo facilmente o novo estuario a separação tornou-se cada vez mais completa entre os dois rios."

Em consequencia, o Anapú, o Pacajá, o Jacundá, etc., foram obrigados a inflectir os seus cursos a léste, para se juntarem ao Tocantins. A' parte do valle do Amazonas, na qual elles desaguavam antigamente, está claramente indicada pela região baixa das lagunas e bahias, cortada de furos em parte obstruidos e pelas expansões lacustres que formam nas suas emboccaduras actuaes (bahia de Caxiuaná, bahia de Portel, de Melgaço, etc.), onde não se faz mais sentir, absolutamente, a influencia do Amazonas; sómente a influencia das marés do rio Pará.

Os canaes profundos de 10 a 40 metros e largos de 50 a 400 metros, que interrompem ainda a grande planicie alluvionaria, hoje formada entre os dois estuarios, a recortam em uma infinidade de ilhas: é o que chamam a *Região dos furos e das ilhas*. Elles, um dia, ficarão tambem obstruidos, ou pelo menos se sub-dividirão na parte mediana, formando igarapés de correntezas oppostas, uns desaguando no Amazonas e outros no rio Pará.

Phenomenos identicos já se produziram em diversos logares. Em particular, citaremos os grandes pantanos situados ao norte do Marajó e conhecidos pelo nome de *Mondongos*, que occupam o logar dum antigo braço, já aterrado, da bocca do Amazonas; dois rios provêm dalli: um dirigindo-se para o oéste, o rio Cururú, o outro correndo para léste, o Tartarugas; que, como todos os outros pseudo-rios, da mesma origem, vêm suas aguas tomarem direcções contrarias, segundo a maré. Este phenomeno se reproduz na maior parte dos rios do oéste do Marajó, que têm suas fontes oppostas, duas a duas.

Na maior parte dos furos a futura separação das aguas está indicada pelo alteamentto do leito, no ponto vulgarmente chamado *encontro* de aguas, onde se neutralizam as acções contrarias do Amazonas e do rio Pará.

O Sr. Paul Le Cointe lembra que, em março de 1919, por occasião de restabelecer o serviço directo de navegação entre a Europa e o Amazonas, constatou-se que os canaes de Boiussú e de Tajapurú obstruiam-se progressivamente, tornavam-se muito rasos, para dar passagem aos vapores transatlanticos. Sondaram o canal dos Macacos e estabeleceu-se um novo itinerario para esses paquetes: rio Macacos-costa do Jacaré-Itaquará. No rio dos Macacos, a menor profundidade encontrada foi de 27 pés, ou sejam 8m23. Em um capitulo especial, estudaremos o roteiro a seguir, na região dos estreitos, conforme a tonelagem dos vapores.

De um modo geral, a rêde de canaes, por onde se effectua a communicação entre os dois estuarios (Amazonas e rio Pará), está disposta em fórma de um vasto leque abrindo-se ao N.-NO., no braço do rio chamado Viera-Grande, e cujas linhas principaes estão representadas pelos furos Tajapurú, o mais importante a oéste, o da Companhia e do Jaburú no centro, o dos Macacos a léste. Estes furos convergem, ao afastarem-se do Amazonas, e estão ligados entre si por diversos canaes transversaes, sendo o mais meridional o furo do Aturiá. Dahi, divergem de novo para o sul, sob o mesmo nome de Tajapurú, a oéste do furo do Boiussú no centro e do furo de Breves a léste; elles dão passagem franca, até se escoarem na Bahia dos Bócas, em frente á fóz do Jacundá.

Em todos esses furos, na enchente da maré que vem do rio Pará, de um lado, e devido á intumescencia das aguas do Amazonas, do outro, a agua corre do norte ao sul, na parte septentrional; porém, do sul ao norte, na parte meridional, excepto no Tajapurú, onde durante a enchente do Amazonas, a correnteza não muda de direcção, em épocas de quadratura lunar. Durante a vasante da maré, observam-se correntes em direcções contrarias.

As aguas que vêm do Amazonas, alteadas pelo obstaculo que lhes oppõe a enchente, fazem subir o nivel dos furos, na sua secção norte, e inundar os terrenos intermediarios cobertos de mattas; ellas voltam para o Amazonas quando a maré baixa no rio Pará. Similarmente, quando a enchente da maré vem do estuario do Pará, inunda a secção do sul; no momento da vasante, a agua que sahe dos furos e entra na Bahia dos Bócas, provém, em grande parte, da retirada da inundação das florestas. O Sr. Fr. Katzer, geologo do Museu de Belém, analysando a agua, que desce dos furos de Breves, achou $0^{gr.},6825$ de materias solidas em suspensão, por litro, sendo $0^{gr.},3849$ de materias organicas, emquanto que nas aguas do Amazonas, só encontrou $0^{gr.},0703$, em frente a Obidos.

Mesmo no Tajapurú (em época de cheia do Amazonas) a maré de enchente diminue consideravelmente a sua correnteza. O volume dagua do Amazonas, que realmente atravessa a região dos furos, não é tão importante quanto se poderia suppôr.

Ha, principalmente, de cada lado de um limiar médio, e acompanhando o rythmo das marés, um movimento oscillatorio de subida e de descida dagua, produzindo uma variação de seu nivel, de $1^{m},50$, não sómente nos furos, mas tambem sobre toda a superficie da planicie alluvionaria, que elles sulcam e que em grande parte é inundavel.

Se na época da enchente do Amazonas, a sua acção domina de um modo accentuado á acção da maré, não consta que haja mesmo então, uma grande correnteza, arrastando constantemente uma massa dagua amazonica consideravel, para o estuario do Pará, mas apenas uma simples derivação, o escoamento de um extravasamento de volume variavel.

A emboccadura verdadeira do Amazonas é certamente o largo espaço, que se abre ao norte de Marajó, subdividido em varios canaes por algumas grandes ilhas, destacadas do continente; pela abertura ainda mal fechada, que tinha feito outr'ora, a bocca do Tocantins ao sahir no Amazonas, só passa um volume dagua muito tenue comparado ao que deslisa directamente no Oceano.

J. Hubert, director do Museu de Belém, num importante estudo, publicado em 1902, sobre a região dos furos, calcula, *grosso modo*, que o Amazonas envia diariamente, em média, cerca de 120 milhões de metros cubicos dagua ao rio Pará.

Esta avaliação baseia-se sobre a differença do volume dagua que passa nos dois sentidos, em frente da cidade de Breves, durante as phases successivas da maré; ella é, portanto, demasiadamente exaggerada, porque na descida as aguas, primeiro recalcadas e que depois voltam, seria preciso juntar as dos tributarios com nascentes independentes que foram retidas, e particularmente as que desaguam na bahia de Melgaço, donde muitos furos que vem sahir a montante de Breves, e é esse total que deveria ser subtrahido do volume da vasante para deduzir a contribuição quotidiana do Amazonas para o rio Pará.

Vejamos, para estabelecer um parallelo, qual o volume total das aguas que o Amazonas despeja no Atlantico. Em frente a Obidos, uma secção de vasão do rio, levantada segundo as sondagens de Agassiz, Tardy de Montravel e Thos. O. Selfridge, foi avaliada em 105.000 metros cubicos na estiagem, e em 117.500 metros cubicos na occasião do maximo de uma enchente média. Attribuindo á corrente que arrasta a massa dagua, uma velocidade média de sessenta centimetros por segundo, em estiagem, e de $1^{m},25$ em enchente, o dispendio foi de 63.000 metros cubicos por segundo, ou de 5.443.200.000 metros cubicos por dia, no primeiro caso, e de 146.775 metros cubicos por segundo, ou 12.690.000.000 metros cubicos por dia, no segundo.

La Commodore Thos. O. Selfridge, commandante da expedição *Entreprise*, obteve um resultado analogo, avaliando a descarga do Amazonas em 109.239 metros cubicos por segundo, em frente a Itacotiara, e a 110.404 metros cubicos, em Parintins, nos dias 1 a 3 de agosto de 1880, isto é, em aguas médias.

Com o reforço importante que lhe trazem ainda, abaixo de Obidos, o Tapajós, o Curuá, o Macurú, o Parú, o Jury, o Xingú, e tantos outros affluentes de menor importancia póde-se computar a descarga total do Amazonas como oscillando, segundo a estação, entre 7 e 16 bilhões de metros cubicos em 24 horas, seja um volume dagua de 58 a 133 vezes superior áquelle que passa pela derivação dos furos, em certas épocas do anno, para o estuario do Pará.

Em summa, se o Tocantins foi outr'ora um verdadeiro affluente do Amazonas, ao qual se uniam a oéste das terras que formam o archipelago de Marajó, hoje elle faz. apenas indirectamente, parte da bacia do grande rio, cujas aguas vêem, em quantidade cada vez mais diminuta, misturar-se com as suas; mais tarde, elle constituirá uma bacia sua, independente, sem communicação com a outra.

Pelo simples aspecto, as duas emboccaduras differem de um modo absoluto, cada um dos rios conservando até o Oceano, seus caracteres bem distinctos.

Ao norte do Marajó o Amazonas estende seu estuario immenso, com aguas amarellas lamacentas, correnteza violenta, por entre grandes ilhas de alluvião, com margem muitas vezes de lodo, cobertas de destroços de toda especie, de troncos de arvores encalhadas, periodicamente varrido pela terrivel pororóca; elle irrompe impetuoso por tres aberturas largas e profundas e rechassa a agua salgada a uma grande distancia da costa. As marés normaes fazem sómente elevar o nivel das aguas e diminuir a velocidade da correnteza, porém não a fazem mudar de direcção.

Ao sul, o Tocantins, depois de ter recebido o Anapú, o Pacajá, o Jacundá e o Araticú, e bem assim o Tajapurú e os outros furos vindos do Amazonas, toma o nome de rio Pará e, apesar desta ultima contribuição, conserva suas aguas claras. Ao oéste da sahida do Tocantins, no rio Pará, onde se encontram muitas linhas de varzéa o estuario é largo, suas margens incertas, pouco profundo e continúa a obstruir-se; ahi apparecem, sem cessar, novos bancos que servem de base a ilhas futuras. A léste desta confluencia, ao contrario, o rio corre num leito largo e regular, pouco atravancado de ilhas, entre duas margens de terra firme, muitas vezes orladas de praias de areia. A direcção da corrente muda com as oscillações das marés, que se fazem sentir com força, vindo a agua salgada modifica- a pureza da agua do rio, á pequena distancia de Belém.

A sahida unica, no Atlantico, do estuario do Pará, é bem escancarada, medindo 70 kilometros entre o Cabo Maguary, ao norte, e a ponta da Tijóca, ao sul, porém, pouco profunda, quasi fechada pelos bancos de Bragança, Tijóca, Monjui, Maguary, etc., que deixam entre si passagens um tanto estreitas para navios de forte tonelageem. (Paul Le Cointe, *ob. cit.*)

* * *

Diversas autoridades administrativas e scientificas não consideram o rio Pará como a segunda bocca do Amazonas. Entre muitas, citaremos:

1ª Opinião dos monarchas hespanhóes e portuguezes — Na Carta Régia de 13 de abril de 1633, este facto acha-se confirmado. Diz a Carta:

"A Capitania do Pará começa no rio Maracanã, cortando pela ponta delle, pela bocca do Pará acima, e pelo primeiro braço do mesmo rio, da

ponta de Léste, vae cortando até o primeiro do rio (Cachoeira de Itabóca) e provincia do Tocantins, que dista do mar 150 leguas e tem por costa até a ponta do Separará (Tijóca) trinta leguas, e inclue nella a cidade de Bethlem."

2ª Opinião de Charles Marie de la Condamine — Celebre astronomo francez, que mediu um arco de Meridiano no Equador, e depois desceu o Amazonas em canôa, percorreu a região dos furos de Breves, onde se demorou alguns dias.

Na sua obra, *Relation d'un voyage fait dans l'intérieur de l'Amérique Méridionale* (vide pag. 151) emitte o seu parecer sobre a fóz do rio Pará.

"Só em presença de um mappa se póde ter a idéa exacta da cidade de Belém, num ponto onde concorrem tantos rios, e declarar que não é sem fundamento que seus habitantes estão longe de acreditar que se achem na margem do Amazonas, da qual é verosimil que nem uma gotta de agua banhe os pés do cáes. Em condições semelhantes, póde dizer-se, acham-se os rios Loire e Sena (em França) que estão ligados pelo Canal de Briare e ninguem dirá que as aguas do Loire passam em Paris."

3ª Opinião de Sir Henry Walter Bates, celebre naturalista inglez, que estudou, durante alguns mezes, os furos de Breves. Em sua obra, *A naturalist on the river Amazon,* diz:

"Observei, já por varias vezes, passando por aqui, que o fluxo da maré, ao longo do estuario, assim como acima de Breves, era muito forte. Isto parece provar sufficientemente que não é consideravel o volume dagua que é desviado do Amazonas para o rio Pará; e que a *opinião de certos geographos, que pensam que o rio Pará é uma das boccas do Amazonas, é erronea.*"

4ª Opinião do illustre naturalista Dr. Francisco da Silva Castro:

"Uma simples vista d'olhos sobre as posições hydrographicas do Amazonas e do Tocantins, separados um do outro por uma zona de terra de mais de 40 leguas de largura, faz reconhecer que *muito errado tem andado os geographos* que suppõem ser o Tocantins um affluente do Amazonas; e não admira, *porque todos elles,* não tendo visitado o paiz, e *attraidos pelo enthusiasmo que lhes excita a magestosa corpulencia do grande* rio, não hesitam em render-lhe culto, emprestando-lhe uma bocca de 60 leguas de largura, desde a ponta da Tijóca até o Cabo Norte, e sacrificando-lhe por vassalo o Tocantins, sómente porque este rio teve a audacia de arrojar suas aguas na mesma região assombrada pelo Amazonas.

Não..., as aguas do Tocantins correm separadamente pela orla meridional da grande ilha de Joannes ou Marajó, e as do Amazonas banham a orla septentrional da mesma ilha, sem jámais se confundirem. E si por affluente de um rio, se entende aquelle outro que com suas aguas vae engrossar as do primeiro, é antes o Amazonas que se deve considerar affluente do Tocantins, porque pelos dois canaes do Tajapurú e Breves, elle envia

uma porção de suas aguas ás bahias de Melgaço e de Breves, prolongamento da do Marajó, por onde se deslisam as aguas do Tocantins.

Se mentalmente se faz abstracção da Ilha de Marajó, ter-se-á uma larga e profunda enseada, cuja bocca ou corda, tirada pela ponta da Tijóca e pelo Cabo do Norte, terá proximamente 60 leguas de extensão. Pelo ramal septentrional da curva enseatica, isto é, pela costa de Macapá ao Cabo Norte, despeja o Amazonas suas aguas em direcção a banhar esta mesma costa; e pelo ramal meridional, isto é, pela costa da Capital até a Tijóca, despede ao Tocantins as suas, em direcção quasi parallela á do Amazonas, pois que o Tocantins, correndo sul ao norte, inclina-se para o nordéste, desde a cidade de Cametá até a sua fóz, em uma extensão de 40 milhas, ficando os leitos dos dois rios distantes um do outro mais de 40 leguas, na mais curta direcção.

A ilha de Marajó, collocando-se precisamente entre os dois rios, neste espaço de 40 leguas, e prolongando-se até á corda ou bocca da enseada, completou a separação, vedando até a permuta das duas aguas, mesmo no Oceano.

As aguas do Tocantins, azuladas e muito crystallinas, até por defronte da Capital, se tornam aqui turvas e pardas pela mescla dos rios Anapú, Muaná, Mojú, Guamá, Guajará e outros, que banhando margens lodosas, trazem em suspensão mór quantidade de vasa revolvida pelas suas precipitadas correntes, e assim turvadas, porém sempre doces, chegam até á altura da Vigia, nas proximidades da ponta do Maguary, a mais oriental do Marajó. Esta ponta já é banhada por agua salgada, um pouco modificada em sua salsugem, tanto pelo Tocantins ao sul, como pelas do Amazonas ao norte, de sorte que, se existe alguma mistura nas aguas dos dois rios, ella só tem logar por meio das do oceano, vehiculo natural, por onde se confundem todas as aguas doces dos rios mais ou menos aconchegados do globo." Decidam, pois, os hydrographos, se o Tocantins será affluente do Amazonas.

5ª Opinião do Sr. Barão de Marajó (*As regiões amazonicas*): "Não tenho conhecimentos, nem como geographo, nem como hydrographo, que me dêem a precisa autoridade para decidir esta questão, quando Orton e outros a isso se não atreveram; seja-me, porém, licito em apresentar a minha opinião e as razões em que a baseio, embora seja ella contraria á do maior numero, e tambem a um certo e desculpavel orgulho que têm os brasileiros, em dizer que seu rio gigante conta quasi 50 leguas de emboccadura, dando o canal que passa junto a Macapá, como um braço, e o que passa junto a Belém, como ficando a grande ilha de Marajó, no centro.

Penso que a *emboccadura do Amazonas* é a que tem a sua parte extrema no canal, entre a costa de Macapá e as ilhas do Mututy e Marajó.

Quanto ás aguas que correm entre a face opposta da ilha de Marajó e as terras em que estão situadas Belém e Vigia, eu não as considero como

um braço do Amazonas, não só pela pequena quantidade das aguas deste, que correm pelo Tajapurú, Aturiá e Jaburú, comparativamente á grande massa das aguas do Amazonas, como tambem em relação ao grande volume das aguas fornecidas pelo Jacundá, Pacajá, Pracuúba e Tocantins, que, com as que são dadas pelos rios da ilha de Marajó, Guajará, Mutuacá, Piriá, Canaticú, Pracuúba, formam a quasi totalidade das aguas que vêm lançar-s na bahia de Goyabal, seguindo para o mar, depois de engrossados ainda pelos abundantes tributos, Mujú, Acará e Capim.

E não se pense que sómente a relação dos volumes e aguas do Amazonas, que correm por um e outro lado da ilha de Marajó, o que me induz a crer no que acabei de expor: o aspecto do terreno e da flora, nas duas boccas, confirma o meu pensar.

Para o lado SO. da ilha de Marajó abundam as mattas, e para o de NE, abundam os campos; no primeiro, as terras são ferteis, no segundo o são muito menos. No primeiro abundam as madeiras de construcção, que faltam no segundo.

Na costa da ilha, banhada pelo Amazonas, os terrenos são baixos, argillosos, lamacentos e pelo do Tocantins abundam as praias de areia.

Mas, além destas razões, tenho ainda em favor da minha opinião que o estudo da fórma que tem o espaço occupado pelas aguas, desde a bahia do Goyabal, em frente á fóz do Tocantins, até Melgaço, a confirma, pois, em vez de ser um rio regular em sua fórma, apresenta a de uma série de bahias, ligadas umas ás outras, e que não mostram sua grandeza em consequencia das muitas ilhas que apparecem em meio dellas.

O mesmo estudo do movimento das aguas, neste espaço, mostra que não é elle um braço do Amazonas. De facto, emquanto no ramo que banha a costa occidental da ilha de Joannes e as terras de Macapá, existe sempre uma forte corrente para o mar, no ramo de que me occupo e que querem considerar como segundo braço do Amazonas, o phenomeno opposto é observado; a corrente varia com as marés, e é tão violento o poder da enchente no Tajapurú e tão forte contra a corrente das aguas, que querem attribuir ao Amazonas, que por vezes me aconteceu, depois de trabalhar seis horas, a espiar contra a enchente, ter andado tão pequeno espaço que ainda avistava o logar de onde partira, no começo da maré.

Por outro lado, lançando os olhos para o mappa desta parte da Provincia do Pará, e notando a direcção média do rio que querem considerar como braço amazonico, e a direcção do Tocantins em relação ao rio que passa em frente a Belém, salta aos olhos que este parece ser a continuação do Tocantins, e o supposto braço, um affluente do Tocantins.

Por esta razão é que, rigorosamente fallando, tendo eu neste meu trabalho tratado dos rios affluentes do Amazonas, por uma e outra de suas margens, não devia ter incluido nesta rubrica o Pacajá, Jamundá, Pracuúba

e o Tocantins, mas, se o fiz, foi pela intenção que tinha de fallar deste assumpto detalhadamente e então dar a minha justificação."

Pelas razões expostas e de pleno accôrdo com as opiniões dos eminentes scientistas, que acabamos de citar, consideramos o rio Pará como independente do rio Amazonas, porque o seu regimen é maritimo, emquanto que no rio-mar o regimen é fluvial.

CAPITULO XX

Tributarios da margem direita do rio Pará

Como vimos anteriormente, o rio Pará, na parte sul, é formado por uma série de bahias que parecem ter sido outríora grandes lagos, que, se communicavam com o Amazonas, antes do entulho dos canaes ou furos, seus escoadouros.

Rio Anapú — O primeiro affluente digno de menção é o rio Anapú, ou Uanapú, que desagua na bahia de Portel. Suas nascentes se acham nos contrafortes da serra dos Carajás; toma o rumo de sul a norte até á ilha de Jacitára, onde se alarga na direcção SE.-NO., formando uma pequena bahia, chamada do Pracupy, na qual recebe pelo lado esquerdo os rios Pracupy e o Pracupijó. Em seguida, suas margens se approximam, deixando apenas uma pequena passagem, designada por Castanhal.

Mais adeante, fórma-se uma outra bahia, bastante vasta, a de Caxiuna, que tem o seu maior diametro, na direcção O.-E.

O Anapú recebe á direita o Tucré, tendo ambos muitas cachoeiras, junto ás quaes chega a maré, durante o verão; na margem direita, pouco abaixo, sahe o rio Muirapiranga, notavel pelas suas mattas, onde ha, com abundancia, madeiras pintadas.

Pela esquerda, elle recebe o Paranacurú e mais baixo o rio Frechal, até onde chegam os gaiolas; do mesmo lado desagua o Pracupy, na bahia do mesmo nome, passa-se no Estreito de Castanhal e, logo após, na bahia de Caxiuna, onde desaguam varios igarapés. O rio descreve uma grande curva na direcção SN., passa por traz da grande ilha de Pacajahy e sahe na bahia de Portel. Mede, na fóz, 110 metros de largura, porém, um pouco para dentro, em frente á bocca do Pracupijó, ella é de 440 metros. Seu curso está avaliado em 400 kilometros. Este rio é muito rico em castanhaes e seringaes.

A bahia de Caxiuna é fechada pela Ilha Grande do Pacajahy, sendo os seus escoadouros, o furo de Inajátuba á esquerda, e o furo do Pacajahy, sahindo o primeiro na extremidade NE. da bahia de Portel e o segundo na fóz do Pacajá. O furo de Pacajahy mede cerca de 72 kilometros.

Rio Pacajá — Desce das mesmas serras dos Carajás, correndo através de uma região montanhosa. Seu curso mede apenas 250 kilometros. Recebe

como affluentes da margem esquerda dos rios Iryuaná, Aratahú, Uirajuba, Manancary e Guajará; ao sahir na bahia de Portel elle recebe á direita o Camaraipy.

O Pacajá é tambem um rio encachoeirado; ao encontrar o furo do Pacajahy volta, de repente, para E., faz depois uma pequena evolução para o N., entra na bahia de Portel, que se descortina ao NO. da villa do mesmo nome e termina na bahia de Melgaço, a SE. da villa do mesmo nome.

Villa de Portel — Sua posição geographica é: latitude, 1°,58'44", e longitude W. de Greenwich, 44°,55',23".

"No seu local primitivamente existia uma aldeia de indios, que em 1653 o padre Antonio Vieira reorganizou, introduzindo nella os indios Nheengahybas, trazidos da ilha de Marajó; ella ficou sob a direcção dos Padres da Companhia de Jesus, com a denominação de Arucará até a época da expulsão dos Jesuitas, em consequencia da lei Pombalina, de 6 de junho de 1755.

Depois da expulsão dos regulares, Arucará, que já era freguezia sob a invocação de Nossa Senhora da Luz, orago que ainda conserva, passou a ser governada por directores de indios, o que se deu em todas as demais aldeias do Estado do Gram-Pará." (Palma Muniz, *Municipios.*)

Em 1758 obteve a categoria de villa por acto de Francisco Xavier de Mendonça Furtado, que, nessa eventualidade, mudou de nome para Portel, que hoje tem. Até ás primeiras cachoeiras só existem moradores civilizados, e das cachoeiras para cima habitam as tribus Curupité e Anambé.

As producções naturaes, consistem em grande quantidade de castanhas, borracha, cacáo, tabaco, cravo, oleo de copahyba e breu.

Costeando a margem esquerda da bahia, encontram-se as boccas dos rios Mocajatuba, o rio Acutipiera, a ponta de Matácurú e o rio Jaguarajó, que é o limite entre os municipios de Portel e Melgaço.

Por traz da ilha de Pacajahy, na margem opposta, segue o furo do Ajunguy, onde desagua o rio Curuary, limite entre os municipios de Melgaço e Gurupá.

Melgaço — A' actividade incansavel e intelligente do padre Antonio Vieira, em data pouco posterior a 1653, deve Melgaço a sua existencia, com a fundação da aldeia de Uarycurú, tambem chamada Guarycurú e Arucurú, com indios Nheengahybas, em uma grande ilha, distante 195 milhas de Belém e 30 de Portel. Foram aquelles indigenas, que dominavam em parte a ilha de Marajó e no seu archipelago, de facil reducção.

Excluidos os regulares da Companhia de Jesus, da direcção e administração dos indios, com a carta régia de 6 de junho de 1755, adveiu para todas ellas um novo periodo, em que a exploração do selvagem, como machina de trabalho gratuita, era o meio mais facil e simples para adquirir fortuna. Em 1758, a aldeia de Uarycurú recebeu o predicado de villa, com

a denominação de Melgaço, havendo continuado a freguezia com a invocação de São Miguel, deixada ainda pelos Jesuitas.

Em 25 de outubro de 1851, Melgaço perdeu o predicamento de villa, que lhe foi restituido a 29 de agosto de 1856.

O Furo do Tajapurú, até á fóz do rio Laguna, serve de limite com o Municipio de Breves, excluindo a ilha denominada Nazareth, em que está situada a cidade de Antonio Lemos.

Abaixo de Melgaço, o Tajapurú e o Tajapurú Grande, que trazem do Amazonas aguas lodosas que nodoam e turvam as aguas crystallinas da bahia de Melgaço. Com suas aguas assim manchadas e reunidas, com os rios já mencionados, penetram por cinco furos os canaes, mas, principalmente pelo Carauatá e pelo Campinas, e vão sahir por onze boccas na bahia dos Bócas. Estas aguas vão clareando até á foz do Tocantins, onde ellas tomam a coloração azulada.

Jacundá — O Jacundá tem um curso de cerca de 300 kilometros; sua direcção é, mais ou menos, a mesma dos anteriores; passa a SE. da villa de Melgaço, desagua na bahia dos Bócas, por dois canaes, o do Jacundá e o do Taquary. Nos primeiros 66 kilometros, contados da fóz, a sua largura varia entre 200 e 600 metros, com fundo sufficiente para a navegação dos vapores gaiolas.

Perto de sua fóz, numa extensão de 50 milhas, as suas margens são baixas, na secção superior ellas são altas e arborizadas.

Os rios Taquary, Tabocal e Panaúba teem um curso parallelo e approximadamente a mesma extensão.

Bagre — Na fóz deste ultimo, acha-se a ilha de Bagre, onde está situada a villa do mesmo nome. a 1°-48'-7" de Lat. Sul e 50°-0'-51" de long. W. de G.

Da fundação do povoado são parcas as noticias, diz Palma Muniz, podendo-se, apenas, dizer que a Lei n. 934, de 31 de julho de 1879, creou no logar Bagre, do Municipio de Oeiras, uma capella curada, que a 23 de abril de 1883, passou para o Municipio de Melgaço, e que a Lei de 28 de novembro de 1887 elevou á categoria de freguezia. Por Decreto numero 210, de 28 de outubro de 1890, foi elevada á categoria de villa.

Araticú — Este rio é o mais importante que succede ao Pacajá, acima do Tocantins a que acompanha, mais ou menos, parallelamente.

Torna-se notavel este rio pela communicação que, por meio de um braço, o que vae ter ao lago do Ouro, estabelece com o Paranámucú, que desemboca no Toctantins, em frente á Grande Ilha do Jurity, acima de Baião. Em sua margem esquerda está situada a villa de Oeiras.

Oeiras — Está situada a 1°-59'-0" de Lat. Sul e a 49°-49'-6" de Long. W. de G.

A aldeia Araticú é de fundação anterior a 1653, anno da chegada ao Pará do Padre Antonio Vieira. Conseguiram os Padres Jesuitas congre-

gar um grande aldeiamento de indios, que se tornou um dos mais adiantados da missão.

Rio Tocantins — Como já tivemos o ensejo de dizer, o systema hydrographico do Tocantins prende-se, estreitamente, ao do Amazonas. Si é verdade, como tudo parece indicar, que, em consequencia de alteração do fundo do mar, as aguas do Atlantico invadiram as terras hoje occupadas pelo golfo amazonico, tempo houve em que o Tocantins, que actualmente se communica com o rio-mar por furos e igarapés, unia directamente a sua correnteza com a delle por uma confluencia situada á Léste da ilha de Marajó; era, então, simples tributario do Amazonas. Além disso, elle procede da mesma vertente que os outros affluentes meridionaes do grande rio, como o Xingú e o Tapajós, e seu curso se desenvolve parallelamente. Mas, pela região das nascentes, o Tocantins, vindo do proprio centro do massiço orographico brasileiro, confina com as outras provincias naturaes, as duas bacias do S. Francisco e do Paraná. (E. U. do Brasil — Elisée Reclus).

A bacia do Tocantins, de fórma oval, desenvolve-se em torno de ramos principaes, o Tocantins e o Araguaya, fechando-se ao Norte com os rochedos, de onde saltam as ultimas cachoeiras do rio; senão cadeias de montanhas, pelo menos escarpas de um planalto, as entumescencias do sólo constituem as paredes exteriores deste grande amphitheatro. A léste, particularmente, o rebordo da bacia se segue em alcantis de vigoroso relevo, aos quaes se dá o nome de serras, pelo aspecto que offerecem, vistas do valle: serra das Mangabeiras, serra do Douro, serra da Tabatinga e serra do Paraná. Em realidade, os altos são chapadões, fragmento de um planalto de grez, extensões monotonas, com a elevação média de 400 metros, ás quaes se superpõem, de distancia em distancia, massas cubicas, mais altas 80 metros, e, onde se cavam algumas depressões de egual profundidade.

Toda a região foi uma planicie uniforme, cujas actuaes desigualdades são devidas ao trabalho erosivo das aguas. Só em pequena porção de seu curso inferior, o Tocantins entra na varzea de alluviões, que prolonga á Léste a da Amazonia.

Dois rios, eguaes em extensão, e pouco differentes em volume dagua, unem-se para formar o rio inferior, o Tocantins propriamente dito e o Araguaya. As primeiras aguas que alimentam o Tocantins procedem de uma valle anguloso, formado pela aresta transversal dos Pyrineus e juntam-se numa lagôa tranquilla, a Formosa, cujo affluente, correndo a principio para ON., sob o nome de Maranhão, curva-se depois em angulo recto para o Nordéste. Unindo á torrente de Montes Claros, toma o nome de Tocantins, que conserva até o mar, e confunde suas aguas ás do rio de igual volume, o Paraná-Tinga, "Rio Branco", que recolhe todas as aguas da vertente occidental das serras do Paraná e Tabatinga. A cor-

rente assim formada teria agua bastante, e em leito assás profundo, para a grande navegação de navios a vapor, si leitos de rochas não interrompessem de distancia em distancia.

Succedem-se diversos affluentes, vindos quasi todos da vertente oriental e um delles o rio do *Somno,* provém de uma crista de montanhas (652 metros), cujas aguas correm para os dois lados ao mesmo tempo.; o mappa do Barão Homem de Mello dá a lagôa que fórma a alta bacia um triplo desaguadouro, para o Tocantins, pelo *Somninho* e pelo *Novo,* e para o *S. Francisco* pelo *Sapão*. Depois da juncção do Manoel Alves Grande, abre o Tocantins passagem pelas barreiras de rochedos. E' a secção heroica de seu curso pelas bruscas revira-voltas, pelas corredeiras e pelas cachoeiras. Afinal, encontrando volume dagua ligeiramente superior, parece ser o mais importante dos rios gemeos. (Elisée Reclus, ob. cit.)

O *Araguaya* tem suas nascentes situadas proximamente ao affluente do Paraguay, chamado Piquiry, mais ao sul do que as nascentes do Tocantins. A sua direcção média é a de N.-NE. A sua mais remota origem parece ser o corrego das *Duas Pontes,* descido das abas septentrionaes da Serra do Cayapó. Como o *Pitombos,* contravertente do Taquary, encontra tambem cabeceiras entre o *Piquiri* e o *Sant'Anna* do *Parnahyba,* a meio das parallelas 18° e 19°.

Não é elle conhecido em todo o seu curso com o nome de Araguaya, pois de suas origens até a juncção do rio do Barreiro ou do Cotovello é chamado *Cayapó-Grande,* e dahi em deante toma o nome de Araguaya.

Na parte em que é conhecido com o nome de Cayapó-Grande tem cerca de 500 kilometros e são seus affluentes, pela direita, os seguintes cursos dagua: o *Bonito,* com 120 kilometros de curso; o *Cayapó-Mirim,* com 150 kilometros, nascido na *Serra da Sentinella,* é engrossado pelas aguas do *Piranhas* e *Santo Antonio;* rio das *Almas,* vindo da mesma serra e formado pela *Ponte Alta* e *Ribeirão dos Bois;* rio *Claro* ou *Diamantino,* grande curso, descido da serra de Santa Maria, aos 17° a 30° de Lat. e augmentado pelas correntes do Santo Antonio, braço de mais de 400 kilometros, nascido na Serra Escalvada; e *Pilões,* um pouco menor, que recebe o Fartura, oriundo da Serra Dourada e o S. Domingos.

O Agua Limpa, nascido na Serra Dourada. O Vermelho, nascido na Serra do Ouro Fino, ramo da Cordilheira do Estrondo; seu curso é de mais de 300 kms., dos quaes 180 de livre navegação, desde o porto do Travessão, a 12 leguas da capital de Goyaz, indo sahir no Rio Grande, de onde ; éste, se muda o nome de Araguaya. O rio do *Peixe* ou *Tesouras,* com um curso de 180 kilometros, nascido na Serra do Carretão.

O Crixa — Maior de 200 kilometros, vem da Serra de S. Patricio, e a sua fóz dista 90 kilometros da do Vermelho; suas nascentes distam pouco da cidade de Goyaz.

O Cristallino (Mariembevó) nasce perto de 15°, parallelo da divisoria de aguas orientaes do rio das *Mortes* e occidentaes do Araguaya, com um curso de 200 kilometros e a largura média de 800 metros e cinco de profundidade, que, ás vezes, se reduz a um metro, lança-se no Araguaya, á esquerda da ilha do Bananal. O rio das *Mortes,* nasce com o nome de rio *Manso,* a 180 kilometros, ao NO. da cidade de Cuyabá. Suas vertentes mais remotas acham-se entre o lugar de Guimarães, antiga Santa Anna da Chapada e as cabeceiras do Paranátinga, do qual é contravertente. O rio das *Mortes* tem 200 metros de largura, 150 leguas de curso e 400 kilometros, de curso livre; depois, segue-se uma zona encachoeirada, cortada por 123 cachoeiras. O outro braço, que é oriental e vem com o nome que o rio guarda, desce das serras das Divisões, nos ribeirões do Roncador. O rio das *Mortes* lança-se, por duas boccas, no braço esquerdo do Araguaya, além do meio da grande ilha Bananal, a 195 kilometros abaixo da bifurcação do rio; sua largura nas barras é de 140 metros e 180 em outra, com tres metros de profundidade.

O triste nome que tem, provém da grande mortandade que houve em consequencia da epidemia em uma das *primeiras bandeirantes,* que alli andaram.

Os principaes affluentes do Tocantins são, na margem esquerda ou occidental: o Crumijó, Tapaucú, Tabatinga, Trucará, Caraipé, Mucuróca, Almas, Arara-mirim, Arara---grande, Ararapary, Pucuruhy, S. Miguel Remansinho, Piracaba, Agua de Saude, Lago Vermelho e Itaycayuna; sendo os dois mais importatntes: o Agua de Saude, que deve o seu nome á crença não só dos antigos, como de modernos exploradores, de que é poderoso remedio para muitos soffrimentos o uso de suas aguas, e o Itacayuna, que desagua no Tocantins, por trás da ilha da Bandeira (cujas dimensões são: 1.300 metros sobre 300 metros), espraia-se num vasto igapó, que secca no verão.

Henry de Coudreau explorou ste rio em 1898 e de seu livro, *Voyage au Itabóca et Itacayuna,* extrahimos as seguintes informações:

"O curso do Itacayuna póde-se dividir em dois trechos principaes: o Baixo e Alto Itacayuna; o primeiro, que mede 116 kilometros, vae de sua fóz, no Tocantins, á sua confluencia como o Paraupeba; o segundo desta confluencia ás suas cabeceiras, cujas coordenadas geographicas são: 5°-50' de lat. Sul e 50°-41'30" de long. W. de G."

"O Paraupeba é um rio estreito (50 metros), porém profundo; suas aguas escuras parecem descer das collinas do mesmo nome, emquanto que o Itacayuna nasce no planalto. Coudreau o subiu até 7°-56, de Lat. S. e 52°-54° de Long. Oéste de Paris. Da fóz do Itacayuna ás cabeceiras do Paraupeba, elle passou 206 cachoeiras, saltos e travessões.

O melhor caminho para alcançar os Campos Geraes, situados entre o Arahuaya e o Xingú, é pelo Araguaya, caminho este já conhecido e fre-

quentado actualmente. No Itacayuna encontra-se borracha de qualidade inferior e vastos castanhaes.

No logar onde o rio das *Mortes* se reune ao Araguaya, este rio já se bifurcou para braçar entre seus arcos a ilha alongada, chamada do Bananal, que tem uma superficie avaliada em cerca de 20.000 kilometros, de Sul ao Norte.

Ao norte da ilha do Bananal, outras duas ilhas que encheram egualmente as bacias do antigo mar interior, succedem-se até 8° de Lat., costeando a Serra dos Cayapós, que, pouco a pouco, se approxima e projecta travessões ou pontas de rochas eruptivas ou de gneiss, de um lado a outro da corrente. São as arestas, de onde o rio se despenha em corredeiras ou em cachoeiras; é alli que principia a descida em corredeiras ou em cachoeiras; é alli que principia a descida dos planaltos interiores para as campinas amazonicas. Os primeiros degráos não são perigosos para a navegação, mas a corrente torna-se logo mais accidentada de cachoeiras e de rodomoinhos, numa extensão de cerca de 29 kilometros, até á Carreira Comprida; neste espaço o Araguaya desce 25m,5, isto é, perto de um metro por kilometro. Aqui curva-se o rio para Nordéste, formando menores borbotões; depois muito profundo e muito veloz, apertado até 150 metros, passa por uma garganta de rochedos, cavados de poços e *coberto de esculpturas indigenas,* nas quaes os canoeiros brasileiros julgaram reconhecer a imagem do supplicio de Jesus Christo; dahi o nome de *Martyrios,* dado a este passo. A massa liquida é arrastada em seguida para o estreito da Cachoeira Grande, cujo declive é quasi igual ao da Carreira Comprida, isto é, 16 metros em 19 kilometros.

Ehrenreich desceu estas corredeiras em uma hora, ao passo que, para subir a corrente, as grandes canôas empregam 15 dias e as pequenas de seis a oito. Além deste ponto, as aguas volvem á serenidade, até o sitio em que o rio, topando com obstaculos de rochas, atira-se bruscamente para Nordéste, e, atravessando novas corredeiras, vae juntar-se ao outro grande rio, o Tocantins. Este, não obstante o seu volume dagua ser menor, deu o nome ao rio principal, formado pela reunião das duas correntes. A confluencia toma o nome de *Duas Barras.* Abaixo da confluencia, o rio atravessa ainda zonas de rochas; numerosos travessões embaraçam-lhe a corrente.

Ao passar as Penedias do Tauiry, as aguas descem muitos metros por uma successão de degraus, que as canôas, ainda fracamente carregadas, não podem atravessar sem accidente, salvo no periodo das cheias, em março e abril; nos outros mezes do anno é preciso esvasiar as embarcações e puxal-as á sirga, para vencer as corredeiras; mais longe, outros saltos com perto de 20 metros de altura, interrompem, mais uma vez, o curso fluvial; são as quédas fluviaes de Itabóca, ultimas variações bruscas de nivel do Tocantins. Mais abaixo, porém, o canal é obstruido por fundos pedregosos,

e a navegação ordinaria pára defronte do forte arruinado de Alcobaça, onde o rio não tem mais de 1m,10 de profundidade, no periodo da vasante. Este ponto fica a 210 kilometros da confluencia do Tocantins com o estuario do Pará. Desta sorte, vê-se que o rio não offerece á navegação a decima parte do seu curso total.

Sabe-se que o regimen hydrographico dos dois rios, é:

RIOS	EXTENSÃO kms.	SUPERFICIE km²	DESPESA em m³ por seg.
Tocantins	2.500	475.000	—
Araguaya	2.000	407.750	—
Todos reunidos	4.500	882.750	10.000 (?)

A *Cachoeira do Itabóca* é o maior obstaculo da zona encachoeirada; no inverno o canal lateral póde dar passagem ás canôas; no verão, porém, elle é impraticavel. O nome de Itabóca applica-se ás nove cachoeiras distribuidas de cima para baixo, com as seguintes denominações:

I. Rebojão do Arrependido — Forte rebojo perigoso em todas as estações;

II. Pancada do Arrependido — Transitavel no inverno; no verão tem um alto de cerca de um metro de altura;

III. Tartarugueira — Accessivel no inverno;

IV. Pancada da Tortinha — Em tudo semelhante á cachoeira II;

V. Cachoeira do José Corrêa — E' a mais forte e mais perigosa;

VI. Rebojo do Naná — Transponivel na estação das cheias;

VII. Cachoeira do Naná — Nada tem de notavel; força média;

VIII. Cachoeira Grande — Desenvolve uma forte correnteza;

IX. Rebojo do Bacury — Só offerece perigo no inverno.

Estes obstaculos naturaes, que tanto têm prejudicado o desenvolvimento economico e o povoamento dos Estados de Goyaz, Matto Grosso e Pará, já foram galgados pela navegação a vapor, pelo Dr. Couto de Magalhães, quando Presidente da Provincia do Pará. A primeira tentativa fracassou, devido á baixa repentina das aguas no canal do Inferno. Numa segunda lancha o Dr. Couto de Magalhães subiu toda a cachoeira de Itabóca, durante a época da enchente e foi até S. Vicente. Esta tentativa, coroada de successo, veiu demonstrar que, mediante algumas obras locaes, a navegação a vapor, no Baixo Tocantins ao Araguaya, era uma empreza realizavel.

Tres lanchas foram depois montadas em Leopoldina e lançadas no Araguaya, e ficou assim inaugurada a navegação a vapor entre Leopoldina e Santa Maria, onde não existem cachoeiras.

Henry Coudreau, no seu livro *Voyage au Tocantins et Araguaya*, pagina 42, é de parecer que, mediante a construcção de um pequeno canal, reunindo o Igarapé do José da Costa ao Igarapé do Arrependido, seria facil evitar as cachoeiras, e como na parte inferior os cursos dos igarapés do Bacury e do Arrependido distam, apenas, dois kilometros; esse canal poderia ser prolongado até o logar denominado Areão. Citamos esta opinião, que talvez mereça ser estudada pelos engenheiros especialistas em navegação interior.

O problema do estabelecimento de communicações rapidas entre os Estados centraes do Brasil e o Amazonas só poderá ser resolvido, ou por meio da construcção de uma estrada de ferro, ou de um canal de navegação que contorne a zona encachoeirada do Tocantins.

O Tocantins, diz Ferreira Penna, desde a cachoeira das Guaribas até á bahia de Marajó, onde recebe as aguas do Anapú e Pacajá, misturadas com um pequeno contingente do immundo Amazonas, tem uma extensão de 150 milhas, correndo a rumo de SSW. e WNE. A sua largura varia muito com a natureza e a altura das terras marginaes. Assim, quando estas são pedregosas, ou se elevam, como barreiras, o rio contrae-se, ganhando em profundidade o que perde em largura; pelo contrario, quando ellas são baixas ou formam varzeas, o rio dispersa as suas aguas, dividindo-se em braços, mais ou menos, volumosos.

Abaixo da Villa de Baião, que se acha em frente de varias ilhas formadas, assim, pelos braços do rio, reune este todas as suas aguas e passa por um estreito, entre a ponta da margem oriental e a Barreira das Mangabeiras, unica que, em toda secção fluvial, apparece na outra margem.

Passado o estreito, dividindo-se de novo em varios braços, abre-se progressivamente até entrar na bahia de Marajó, tendo em sua embocadura cerca de 10 milhas de largura.

Para baixo de Cametá, o Tocantins não é rio, é antes uma lagôa larga, ou um estreito; diz o Sr. Ch. F. Hartt: "As margens são de alluvião, inundadas e as aguas penetram por muitos canaes, por ambos os lados no plexo de canaes, o qual, pelo lado direito, ha communicação com o Mojú e pelo lado esquerdo com o estuario que recebe as aguas dos furos lateraes do Amazonas". "A margem direita é, em geral, muito mais alta do que a esquerda; uma linha de barreiras, cuja maior altura não toca senão a 10 ou 12 braças, estende-se desde a ponta do Limão (abaixo de Baião) até á cahoeira das Guaribas, desapparecendo, porém, em outro ponto da margem, para o interior. O morro dos Arroios, que toca a altura de 35 braças, é o ponto de mais elevação, que se encontra em toda a secção fluvial.

Na margem esquerda do Tocantins ficam: a cidade de Cametá e a villa de Mocajuba, e na direita a cidade de Baião.

Colonização do Tocantins — Nos tempos coloniaes, o alto Tocantins foi explorado com idéas de colonização; assim é que o Capitão-General José de Napoles Tello de Menezes em 1779, determinou a fundação de um logar, que ficou situado sobre a margem esquerda do rio e tomou o nome de S. Bernardo da Pederneira, e que se achava a tres dias de distancia de Baião.

Em 1780 o mesmo Capitão General destacou para lá o major Engenheiro João Vasco Manoel de Braum, para fundar um novo povoado, que chamou Alcobaça, onde fez construir um forte de fachina, que denominou de N. S. de Nazareth, artilhado com seis peças pequenas.

Em 1790, o Governador Capitão-General Francisco de Souza Coutinho, desejando estabelecer relação com Goyaz, organizou uma expedição mercantil, custeada por Ambrosio Henrique, Feliciano José Gonçalves e Manoel José da Cunha, sob o commando do Cabo Thomaz de Souza. Coroada do melhor exito, essa expedição animou uma segunda, commandada pelo mesmo Thomaz de Souza, o qual foi feliz. Diversas outras se lhe seguiram, encetando-se logo o intercambio de productos, o que levou o Governador a estabelecer um novo registro junto á Cachoeira de Itabóca, em 1797. Verificando-se que Itabóca era uma situação inconveniente, mudou-se o povoado, primeiro para o ponto fronteiro á ilha do Tocumanduba, nas adjacencias do igarapé Arapary, e depois para a margem esquerda do rio Tocantins, entre o Secco do Bacobal e a Praia do Tição, tendo á vista a fóz do rio Araguaya, e denominou-o S. João de Araguaya.

Baena critica a escolha do local, e diz "a situação não foi bem escolhida por ter em rosto de si umas ilhas, que lhe podem occultar o transito das canôas, que queiram dispensar-se de ir ao registro. O melhor ponto, no voto dos praticos, é o boqueirão do Tauhiri, entre a Praia Alta e a Praia da Rainha; tanto porque nenhuma canôa póde passar senão junto a elle, como porque tem na sua adjacencia fartura de caça e lagos piscosos, mórmente o lago Vermelho, onde habitam os pusilanimes selvicolas Cupélobos." (Compendio das Eras).

Este registro foi pouco a pouco desapparecendo; mais tarde, porém, sobre as suas ruinas levantou-se uma colonia militar, que o governo provincial alli mandou fundar, em 1850.

Os resultados excellentes, que todos esperavam obter, falharam por completo; a colonia não se desenvolveu e arrastou uma existencia mesquinha, sustentando-se apenas dos recursos officiaes que recebia. Della ficou-nos a Villa de S. João do Araguaya, que conta umas 50 casas, com uma população de 200 pessoas.

Conceição do Araguaya — Está distante 767 kilometros de Alcobaça. A fundação desta villa é notavel, porque nos prova, de um modo cabal,

o que o espirito de solidariedade e a iniciativa particular podem conseguir quando os seus dirigentes são criteriosos e trabalham para o bem da collectividade. Fugindo á perseguições do partido politico, que dominava em Boa Vista, villa situada no rio Tocantins, no Estado de Goyaz, e em toda a região, até o Rio do Somno, no fim do anno de 1891, diversos habitantes chegaram ao sitio de nome Sant'Anna da Barreira, situado á margem esquerda do Araguaya, nas proximidades de uma aldeia de indios mansos Cayapós. Para estabelecer boas relações de visinhança, os emigrantes mais abastados reuniram uma manada de doze bois ou vaccas, e a mandaram como dadiva de alliança ao tuchua da aldeia de Gongry.

Nesse mesmo tempo, chegou, em missão, á Barreira o dominicano Frei Gil de Villa Nova, de nacionalidade franceza.

Frei Gil, reitor do convento dominicano de Porto Nacional, obteve de seus directores a autorização de catechizar e civilizar os Cayapós do Norte, conhecendo e fallando os diversos dialectos daquelles indigenas. A sua primeira viagem foi em fevereiro de 1891, e Barreira era então logar deserto. Nessa occasião elle subiu o rio Chicão, a quatro kilometros da embocadura, atravessou a floresta até a Ponta da Serra do Chicão, e os Campos Geraes, até Ribeirão dos Arroyos, a 40 kilometros do rio.. Sem poder chegar á Aldêa Velha, por falta de viveres, elle teve de voltar pelo mesmo caminho, que servia de divisa das terras das tribus, que alli residiam. Frei Gil regressou para Porto Nacional, e sómente em 1896, isto é, cinco annos depois, emprehendeu sua segunda viagem aos Cayapós. Durante a sua ausencia, Barreira começou a povoar-se, e em 1894 a população alli agglomerada compunha-se de 111 familias, com um total de 499 pessoas, quasi todas brancas, que se dedicavam á lavoura e á industria pastoril.

Barreira (Sant'Anna da) — Situada na margem paraense do Araguaya, a 847 kilometros de Alcobaça, é rodeada de vastos campos, que a cheia do rio alaga durante o inverno. Sessenta pequenos fazendeiros já tinham alli localizado 3.000 cabeças de gado, e mais alguns rebanhos de cabras e ovelhas.

A opinião geral dos moradores era que Barreira não se prestava para ser mais tarde um grande centro agricola; convinha, portanto, preparar um outro local onde houvesse ao mesmo tempo terras altas, ao longo da enchente, e terras de varzea onde o gado pudesse achar pastagem fresca no rigor do verão. Uma comitiva de 10 membros foi nomeada para ir trabalhar sob as ordens de Frei Gil de Villa Nova, a que foi a escolha do logar da futura cidade.

Depois de muitos dias de viagem e exploração, rio abaixo e acima, á 95 kilometros á montante da bocca do rio Pau d'Arco encontrou-se uma grande clareira numa ribanceira situada a tres metros acima do nivel das maiores enchentes, perto dos campos geraes e a quatro kilometros de distancia de uma aldeia de indios mansos Cayapós. Em toda a circumvizi-

nhança as terras são fertilissimas e na margem opposta onde se acha o presidio de Santa Maria partem caminhos que conduzem á Boa Vista, ao Rio do Somno e a outros pontos de onde vieram os moradores da futura villa.

Ao logar escolhido deram o nome de Conceição do Araguaya, perto do Travessão de Santa Maria Velha.

O desenvolvimento rapido deste povoado conduziu o Legislativo do Estado á creação de um novo Municipio, com séde no povoado de Conceição. pela Lei n. 1.091, de 3 de Novembro de 1908, que concedeu áquelle logar a categoria de villa. A 10 de Janeiro de 1910 foi installado o Municipio de Conceição do Araguaya.

Marabá — Está edificada em uma peninsula banhada pelo Tocantins e pelo Itacayuna, avançando a ponta de terra que a fórma para a confluencia deste com aquelle rio. E' um logar de muito movimento commercial, séde de municipio pela Lei n. 1.278, de 27 de Fevereiro de 1913, e cabeça de comarca pelo Decreto n. 3.057, de 7 de Fevereiro de 1914.

"Está sempre ameaçada de ser devorada pelos rios (dois), que a banham; e cheias já tem soffrido, que as suas casas ficam inundadas e sulcadas as ruas pelos grandes botes de navegação tocantins-araguaya. A cidade futura, certo, deverá ser edificada no Pontal, logar fronteiro, muito elevado e bello, isento dos perigos das terriveis enchentes dos dois grandes rios.

Porto de escala obrigatoria das canôas que sóbem e descem o Tocantins, o Araguaya e o Itacayuna, ahi sempre renovando os ranchos de viagem, em contacto perenne com os sertões maranhenses." (Manoel Buarque — Tocantins e Araguaya — Pag. 44).

Arumateua — Acha-se collocada em cima de uma alta ribanceira do rio, á margem esquerda, desfazendo-se constantemente com as aguas fluviaes, que correm para o Tocantins.

E' em Arumatheua que se acha sepultado Frei Gil Villa Nova, o Apostolo do Araguaya, que, atacado de febres, falleceu a 4 de Março de 1905, logo abaixo das cachoeiras de Itabóca.

Arumatheua foi um dos grandes centros de extracção do caucho; hoje é um ponto de reunião dos castanheiros.

Communica-se com o Baixo Tocantins sómente durante a estação invernosa. Arumatheua é um lugar insalubre, principalmente no principio do inverno, com o apparecimento das primeiras chuvas.

Alcobaça — Em S. Bernardo da Pedreira, em 1779, o Capitão-General do Gram-Pará e Rio Negro. José Tello de Menezes, ordenou que se fundasse uma colonia. "No estabelecimento deste nucleo colonial. figura o nome de uma mulher; a principala Felippa Maria Aranha, que vivia num mocambo, do qual era chefe."

A' margem de um dos igarapés affluentes do Tocantins, mais de 300 pessoas obedeciam áquelle mando feminino, acatando-lhe as ordens com maximo respeito. Resolveu então o Governador tirar partido desse facto singular, convencendo, por meios amigaveis e concilatorios, a referida principala á obediencia do rei; dahi nasceu a povoação.

No anno seguinte, mandou então fundar Alcobaça, a tres dias de viagem acima de S. Bernardo, a 27 de Novembro de 1780.

O sitio em que ficou collocada Alcobaça foi muito mal escolhido pelo seu fundador, o Engenheiro João Vasco Manoel de Braum, para ser mais tarde o emporio commercial do Alto Tocantins-Araguaya. A ilha dos Santos, proxima á margem direita, e que lhe fica fronteira, embaraça as manobras dos grandes paquetes e a atracação ao cáes para a baldeação das cargas. Accresce dizer que as condições de salubridade são as peores possiveis, devido ás febres de mau caracter, que assolam os seus moradores. E' portanto inexplicavel que Alcobaça fosse escolhido como ponto inicial da Estrada de Ferro de Alcobaça á Praia da Rainha, e como residencia da administração e do pessoal technico da mesma Companhia. Este erro foi uma das principaes causas do insuccesso da construcção da Estrada.

Baião — A cidade de Baião, situada acima de um barranco, a 30 metros acima do nivel médio do rio, na margem direita do Tocantins, foi fundada em 1694. Antonio de Albuquerque Coelho de Carvalho, Governador e Capitão General do Maranhão e Pará, donatario da Capitania de Cametá, desejoso de povoal-a e engrandecel-a, concedeu a um laborioso portuguez, chamado Antonio Baião, uma sesmaria, nas terras daquella Capitania.

"Edificada a casa que a concessão estipulara, Baião explorou os terrenos visinhos, deixando uma tradição de seu nome, que mais tarde Manoel Carlos da Silva, director dos indios, por ordem do Capitão General Fernando da Costa Athayde Teive, deu a um povoado constituido com 30 indios naquelle sitio com o titulo de Lugar Baião. Em 1833 o Conselho do Governo da Provincia, nas celebres secções de 10 e 17 de Maio, resolveu dar-lhe a categoria de villa, com a denominação de Nova Villa de S. Antonio do Tocantins. A installação da villa e camara municipal de Tocantins teve lugar a 17 de Outubro de 1833. (Palma Muniz ob. cit.) Pelo Decreto numero 93 de 17 de Agosto de 1895, a installação da cidade foi transferida para 12 de Outubro do mesmo anno.

Um serviço regular de vapores faz o trafego de todos os portos do Tocantins, principalmente de Cametá a Baião.

Mocajuba — Situado em um terreno alto na margem direita, possue um dos mais vastos paços municipaes do Pará. Formou-se no furo do Tueré, com o nome de Maxi. Em 20 de Dezembro de 1853 teve o predicamento de freguezia.

O lugar, porém, não era proprio para um centro futuroso e seus habitantes não duvidaram em procurar outro local mais vantajoso.

Possuia João Machado da Silva, um dos propugnadores da mudança, um sitio á margem do Tocantins em situação aprazivel e extraordinariamente hygienica, prestando-se á installação de um vasto povoado e de um centro agricola; promptamente offereceu e entregou á disposição do Governo Provincial a zona necessaria para a creação da nova freguezia, denominada Mocajuba. A Lei n. 271, de 16 de Outubro de 1854, determinou a mudança requerida e desde o anno anterior posta em execução. Ella teve para invocação N. S. da Conceição e funccionou, no principio, no oratorio particular de João Machado da Silva, doador do terreno.

Pela Lei n.707, de 5 de Abril de 1872, recebeu o predicamento de villa, instituindo-se então o Municipio de Mocajuba, a 3 de Fevereiro de 1873.

A *cidade de Cametá,* á margem esquerda do rio Tocantins, está situada a 2º-16'-0" de Latitude sul e a 49º-26'-36" de Longitude W de G.

Segundo Palma Muniz (ob. cti.): "A tribu dos indios Camutás, que fazia parte da familia Tupinambás, deve a actual séde deste Municipio a sua mais remota origem, no local hoje conhecido por Cametá-Tapéra, collocado abaixo de Cametá. Da pequena aldeia dos indios Camutás, surgiu o povoado de Cametá, havendo as suas terras sido erigidas em capitanias, pelo Capitão General Francisco Coelho de Carvalho, por carta de data de 14 de Dezembro de 1634, em favor de seu filho Feliciano Coelho de Carvalho, doação confirmada pelo rei de Portugal no anno seguinte.

Em Dezembro de 1635, Feliciano Coelho de Carvalho fundou a villa Viçosa de Santa Cruz de Camutá, dando-lhe por orago S. João Baptista.

A mudança da villa para o local, em que hoje assenta, determinada pelo esboroamento das terras com as correntezas do rio Tocantins, effectuou-se antes de 1713 e foi realisada lentamente, adquirindo o Senado da Camara seu patrimonio territorial, doação do Capitão-Mór Antonio de Carvalho de Albuquerque, em 1713.

Sendo naturalmente um entreposto commercial entre o alto e baixo Tocantins, desenvolveu-se consideravelmente. Nos tempos coloniaes era o Camutá considerado porto militar da capitania; lá preparavam-se as expedições fluviaes, quer para exploração, quer para guerra.

De lá partiu Pedro Teixeira em 1637, para a famosa viagem a Quito, e sahiu em 1653 o P. Antonio Vieira para o alto Tocantins, á procura de estender a catechese dos selvicolas do sertão.

Cametá teve a honra de servir de séde do Governo da Provincia durante a revolução da Cabanagem".

Estrada de Ferro do Tocantins — A existencia das cachoeiras têm sido um embaraço para o engrandecimento das zonas uberrimas banhadas pelo Tocantins e seu affluente o Araguaya, por isso o Governo da Republica pelo Decreto n. 862, de 16 de Outubro de 1890, concedeu ao Engenheiro Rodrigues de Moraes Jardim, a construcção:

a) de uma Estrada de Ferro, que partindo de Patos ou de Alcobaça, á margem do rio Tocantins, termine no ponto denominado Praia da Rainha, ou em suas extremidades, á margem do mesmo rio;

b) uma linha de navegação a vapor no rio Tocantins, de Belém, Capital do Estado do Pará, ao ponto denominado Praia da Rainha ou em suas proximidades á margem do mesmo rio;

c) linhas de navegação a vapor nos rios Araguaya e das Mortes, em todas as secções navegaveis, podendo estender-se aos affluentes destes rios, bem como aos do Tocantins.

Art. 2°. Concede para esse fim os seguintes favores:

1°. Previlegio por 60 annos para a construcção, uso e gôso da linha ferrea mencionada, com garantia de juros de 6 % ao anno, durante 30 annos, sobre o capital que for empregado, até o maximo correspondente a *trinta contos* (30:000$000), por kilometro.

2°. Privilegio por 25 annos para uso e goso das linhas de navegação e subvenção annual, por vinte annos, de 30:000$, para a do Baixo Tocantins, de 60:000$, para a do trecho desse rio acima da Estrada de Ferro, e de igual importancia para a do Araguaya e rio das Mortes.

3°. Cessão gratuita de terrenos devolutos em uma zona maxima de 20 kilometros para cada lado das linhas ferreas e fluviaes.

4°. Isenção de direitos de importação sobre os materiaes necessarios ao estabelecimento das mesmas linhas, bem como sobre o carvão de pedra indispensavel para o respectivo custeio...

O Decreto n. 3.812, de 17 d Outubro de 1900, estabelece, na clausula XXXVIII: "A Companhia obriga-se a fazer, á sua custa, os trabalhos e obras necessarias para melhorar o leito do rio Araguaya, desde Santa Maria até ao ponto de sua confluencia com o rio Tocantins e deste ultimo rio a partir do ponto terminar da estrada de ferro até á cidade de Porto Nacional ou á de Palmas, e, bem assim, a fazer os estudos necessarios para determinar as secções navegaveis dos respectivos affluentes".

Por Decreto n. 4.258, de 25 de Novembro de 1901, ficou definitivamente reconhecido e fixado na importancia total de 757:987$200 o capital já empregado nos trabalhos preliminares da Estrada de Ferro de Alcobaça á Praia da Rainha, de que é cessionaria a dita Companhia, com direito ao recebimento dos respectivos juros de 6 % ao anno.

O Decreto n. 4.990, de 6 de Outubro de 1903, modificou esta clausula e autorisou a Companhia da Estrada de Ferro de Alcobaça á Praia da Rainha a construir vias ferreas marginaes ou estradas communs para substituirem a navegação nos trechos encachoeirados do Alto Tocantins e Araguaya.

Pelo Decreto n. 8.123, de 8 de Julho de 1900, autorisada a revisão do contracto, ficando determinado o prolongamento da Estrada de Alcobaça á Praia da Rainha até um ponto situado á margem do rio Araguaya,

de onde fosse possivel estabelecer uma navegação franca até Leopoldina, no Estado de Goyaz, continuando-se um ramal para o rio Tocantins, no seu ponto de confluencia com aquelle.

O Decreto n. 9.171, de 4 de Dezembro de 1911, mudou o ponto inicial da Estrada para a cidade de Cametá, a 201 kilometros á jusante de Alcobaça. A Companhia obrigou-se a dotar a estrada de carros frigorificos, dormitorios e restaurantes, dos typos mais modernos; a construir varios depositos frigorificos, a promover o povoamento das terras marginaes e a fazer o povoamento florestal.

Como se vê das diversas revisões feitas ao contracto primitivo, o Governo teve sempre em vista auxiliar a realização de um emprehendimento de alto valor economico e politico, como seja a ligação por um systema de viação rapida e segura dos tres grandes Estados, Pará, Goyaz e Matto Grosso, mas os diversos administradores da Companhia limitaram-se a onerar o Governo da União, sem a menor comprehensão de seus deveres e responsabilidades, como passamos a expôr:

A Companhia tendo já dispendido 757:9987$200 em trabalhos de estrada despeza reconhecida pelo Decreto n. 4.258, de 25 de Novembro de 1901, obteve autorização para depositar em parcellas de 13.312.500 francos, destinados aos trabalhos de construcção, o que effectuou a partir de 14 de Julho de 1905 até 9 de Dezembro de 1908, vencendo as quantias depositadas os juros contractuaes, desde a data dos respectivos depositos e o capital em papel, desde a data do primeiro depsoito (14 de Julho de 1905).

Com estes recursos a Companhia adquirio material fixo e rodante para 100 kilometros de linhas, mas só entregou ao trafego provisorio 43 kilometros, em Dezembro de 1908. Em 1912, pedio e obteve autorisação para depositar mais 25.000.000, de francos depois da apresentação dos estudos definitivos e orçamento que justificasse a autorização solicitada. A Companhia não fez, porém, o tal deposito allegando não lhe ter sido possivel o levantamento do dito capital, em consequencia da paralysação dos negocios nas praças européas, provocada pela guerra dos Balkans.

Tomando em consideração esses embaraços, pelo Decreto n. 10.926, de 10 de Junho de 1914, o Governo mais uma vez concedeu prazos para o inicio e conclusão dos trabalhos contractuaes. De accôrdo com este Decreto, a construcção da primeira secção da Estrada (Cametá-Alcobaça) deveria ter sido iniciada até 31 de Dezembro de 1914 e, de accôrdo com a Clausula XVI do Decreto n. 8.123, a navegação do Alto Tocantins, do Araguaya e de Marabá, até á parte da Estrada de Ferro já em trafego, deveria ficar estabelecida até 28 de Maio de 1916. Estas obrigações não foram cumpridas. A Companhia, allegando achar-se impossibilitada de realizar os trabalhos, a que se obrigou, nos prazos estabelecidos no Decreto n. 10.926, pelo impedimento que lhe creou a guerra européa, acarretando a suspensão da execução de contractos, tanto para o levantamento de capitaes necessarios,

como para a execução de obras e fornecimentos de materiaes, resolveu o Governo prorogar os prazos solicitados pela Companhia, porém revendo-se os contractos vigentes, de modo a assegurar a sua fiel execução, minorando ao mesmo tempo os encargos do Thesouro, sem anniquilar a empreza.

Nos termos, pois da autorização constante do art. 88 da Lei n. 3.089, de 8 de Janeiro de 1916, foi celebrado, em 14 de Dezembro de 1916, um novo Contracto de Consolidação com a Companhia da Estrada de Ferro Norte do Brasil, de accôrdo com o Decreto n. 12.248, de 1 de Novembro do mesmo anno.

Não obstante a declaração do Ministerio da Viação e Obras Publicas, constante do Aviso n. 222, de 16 de Novembro de 1916, de todas as obras que tenham sido ou vierem a ser executadas nos trechos Alcobaça á Praia da Rainha, e cujos planos e projectos não tenham sido submettidos á approvação do Governo, não poderão ser acceitos, para qualquer effeito contractual, especialmente em relação a prazo e reconhecimentos de despeza para ser levada á conta de capital, a Companhia tem continuado a construcção nesse trecho, estando a ponta dos trilhos no kilometro 67, achando-se os trechos entre o kilometro 43 e 67 quasi em condiçõees de serem trafegados regularmente, conforme informação do Engenheiro Fiscal no relatorio apresentado e relativo ao anno de 1917.

No relatorio de 1919, do Sr. Ministro da Viação e Obras Publicas, lê-se o seguinte:

"A extensão da linha ferrea em trafego provisorio, nessa data, era de 82 kilometros...

Pelo Decreto n. 13.768, de 18 de Setembro de 1919, foi prorogado até 10 de Janeiro de 1920, o prazo fixado na clausula IX, n. 1, do dito, contracto, para a construcção e abertura ao trafego da segunda secção de Alcobaça ao kilometro 100.

A Companhia deixou tambem de cumprir a obrigação de iniciar a construcção das primeiras e terceiras secções (Cametá a Alcobaça) e do kilometro 100, a partir de Alcobaça até o ponto situado na margem esquerda do rio Araguaya, nas proximidades de Chambioaz, dentro do prazo de seis mezes, contados de 7 de Junho de 1919 (clausula nona e decima do citado contracto e decreto n. 13.312, de 4 de Dezembro de 1918).

Em successivos requerimentos e memoriaes, a Companhia confessou a impossibilidade de dar cumprimento ás suas obrigações e pedio que fosse inteiramente modificado o regimen da concessão, para assumir o Governo os encargos da construcção das linhas (regimem da lei n. 1.126, de 15 de Dezembro de 1913).

O Governo declarou a caducidade do contracto da Companhia das Estradas de Ferro Nordeste do Brasil por Decreto n. 14.369, de 21 de Setembro de 1920, ficando suspenso o trafego, que chegara ao kilometro 82,

a construcção dos ultimos 16 kilometros da primeira secção que ainda hoje se acham por fazer.

Historico da navegação a vapor do Alto Tocantins e Araguaya — Em 1863 o Dr. Couto de Magalhães, que então administrava Goyaz, commetteu ao Engenheiro Ernest I. C. Vallée a exploração do curso do Araguaya, desde o presidio de Santa Leopoldina á fóz do rio Vermelho, até a sua confluencia no Tocantins, e bem assim o reconhecimento deste rio desde S. João das Duas Barras até á Capital do Pará, tendo sobretudo em vista a sua navegação a vapor.

O engenheiro terminou seus trabalhos e em Maio do anno proximo passado, apresentando o seu relatorio acompanhado da respectiva planta, que não só comprehende o Tocantis e Araguaya, como tambem o rio Vermelho, desde o porto do Travessão, a 12 leguas da Capital da Provincia, até o presidio de Santa Leopoldina.

Do que vio e estudou, poude o engenheiro concluir que das 401 leguas exploradas, 356 se prestam á navegação por vapores, nos mezes que decorrem de Janeiro a Maio, e 42 por canôas ordinarias.

Nos outros mezes do anno, aquella extensão se reduz a 239 leguas, sendo 165 no Araguaya (de Leopoldina a Santa Maria) e 74 no Tocantins (de Arroios a Belém).

Comprehende-se bem a importancia desta navegação para a Provincia mais central do Imperio, desde que se considere que o porto de mar que lhe fica mais proximo, está a 224 leguas, e que a navegação do Araguaya, durante os cinco primeiros mezes do anno, pode chegar a 12 leguas da cidade de Goyaz, e nos outros mezes a 32.

Ligar-se-lhe-á ainda maior importancia, reflectindo-se que tambem por essa via fluvial se vae a Matto Grosso pelo rio das Mortes, tributario do Araguaya, que offerece um curso navegavel superior a 100 leguas.

O obstaculo que mais fortemente se oppõe á navegação é certamente a Cachoeira Itabóca. (Vide Relatorio do Ministerio da Agricultura e Obras Publicas de 1865).

Por Aviso de 7 de Julho de 1864, o Ministerio mandou pôr á disposição do Presidente do Pará, a quantia de 18:000$, para a desobstrucção desta cachoeira, credito que não foi utilisado.

No anno seguinte, o mesmo Ministerio das Obras Publicas mandou pôr á disposição do Presidente da Provincia do Pará a somma de 38:000$000, para ser applicada á remoção das cachoeiras.

O mesmo Presidente esperava em Belém, até fins de Fevereiro de 1865, os dois vapores de aço, encommendados a dois melhores constructores da Inglaterra, os quaes seriam até o mez de Abril montados convenientemente para o fim de com elles tentar a passagem das cachoeiras do Araguaya e Tocantins.

A 8 de Maio de 1866, o Presidente Dr. Couto de Magalhães obteve do Governo Imperial permissão para acompanhar ao Tocantins o vapor destinado a fazer a experiencia da navegação daquelle rio, e para esse fim passou a administração ao Dr.. João Maria de Moraes, 1º Vice-Presidente.

Em officio de 13 de Abril de 1866 já tinha communicado á praça do Commercio do Pará que, no dia 17 do mesmo mez, na prea-mar da manhã, cahiria ao mar o vapor *Pará,* destinado á linha de navegação que se procurava crear nos rios Tocantins e Araguaya...

No meu entender, para se conseguir a navegação dos rios Tocantins e Araguaya, com menor numero possivel de sacrificios, deve-se subvencional-a nas 200 leguas, mais ou menos, que o rio Araguaya tem desimpedidas, acima das cachoeiras, entre os presidios de Santa Maria e Santa Leopoldina. Penso que se não deve tentar já a navegação de todo o rio porque fôra necessario, no estado actual das cousas, uma subvenção de 400:000$000, sacrificio este impossivel e comparativamente desnecessario, como passo a expôr.

Os rios Tocantins e Araguaya são divisiveis nas seguintes secções:

1ª, de Belém á primeira cachoeira, que é a Tapaiunaquara, 60 leguas perfeitamente navegaveis e percorridas por mim a vapor. A Companhia do Amazonas já navega 30 leguas, de Belém a Cametá, e pode facilmente com uma subvenção pouco crescida navegar até ás cachoeiras;

2ª secção, de Tapaiunaquara até o Secco de S. Miguel, no rio Araguaya; é a secção fechada entre as cachoeiras; quanto a mim, por estes 30 annos, basta que ella seja navegada pelos botes de que ahi usam, que carregam, termo médio, mil arrobas cada um. Esta secção deve ter, mais ou menos, 80 leguas, tendo entre a Cachoeira do Tauary, no rio Tocantins, e Carreira Comprida (Cachoeira) no Araguaya, o espaço intermediario de 40 leguas navegaveis a vapor, onde pode funccionar, perfeitamente, um vapor de reboque até a força de 200 cavallos, se tanto for necessario, e semelhante aos Tawboat, de que os Nortes-Americanos se servem no Municipio de S. Lourenço ;

3ª secção. Entre o Secco de S. Miguel e o presidio de Santa Leopoldina, 28 leguas ao NO de Goyaz; é a grande e esplendida secção navegavel do rio; tem 200 a 250 leguas.

E' para navegar esta secção, que corre entre as provincias do Pará (margem esquerda do Araguaya). Matto Grosso (margem esquerda do mesmo) e Goyaz (margem direita), que se dirigiu um memorial ao Parlamento, pedindo a subvenção de 120 contos, ficando o emprezario obrigado a canalizar o rio em dois travessões de pedra que tem, assim como a fazer uma estrada de rodagem para a de Goyaz, obra indispensavel, porque nas estações das chuvas as margens do rio alagam-se e não dão transito.

Matto Grosso, que tem perto de 200 leguas de margem no rio, só tem ahi uma insignificante povoação, a do Rio Grande, que não tem valor algum

commercial. Essas 200 leguas de magnificos e uberrimos campos serão provavelmente povoadas logo que haja navegação, mas não podem entrar no calculo que faço agora, visto que este se refere ou ao já existente, ou ao que existirá dentro em pouco.

O Dr. Couto Magalhães fez um calculo segundo o qual o imposto a receber, pelo Governo é de 690:000$; portanto, pedindo ao Parlamento uma subvenção annual de 120:000$, fica um saldo a favor dos cofres publicos de 570:000$000.

Dizz elle: Vê-se claramente que, quem deseja fazer uma obra que, exigindo a despeza annual de 120:000$, dá um lucro de 500:000$, não emprehende nenhuma cousa impossivel...

São estas as vistas que eu procuro realizar com a subida do vapor *Pará,* que em breve será seguido do vapor *Jurupensen,* que espero, nestes dias, se as circumstancias forem favoraveis, como tenho direito de esperar, depois de tres annos de não pequenos esforços.

Para pôr o commercio inteiramente ao par do que se tem resolvido, direi que, comquanto a subida do vapor Pará me pareça possivel atravez das cachoeiras, mesmo com alguma baixa de aguas, que forçosamente terão decrescido em Maio, comtudo ha uma série tal de acontecimentos que o podem impedir, que não julguei prudente mandar armar o vapor *Jurupensen* senão depois de effectuada a subida do vapor *Pará;* é assim que a quebra de uma peça da machina, no momento em que se estiver subindo qualquer das cachoeiras; uma parada por qualquer razão; uma manobra mal feita; o abalroamento em alguma pedra, podem facilmente trazer um desastre nesses lugares, onde, uma vez posto o navio a caminho, é impossivel voltar; para essas emergencias se deve estar prevenido sem pensar muito nellas. Se a passagem na cachoeira de Itabóca fôr julgada impossivel, tenciono tranportar o vapor *Jurupensen* desarmado, e, levando daqui o pessoal necessario, fazel-o montar em Santa Maria de Araguaya.

Julguei conveniente levar estas cousas ao conhecimento da praça do Pará, afim de que os Srs. commerciantes possam formular a respeito deste assumpto juizos precisos e seguros, como convem nesta materia.

No Relatorio do Ministerio da Agricultura, Commercio e Obras Publicas de 1867, acha-se consignado o seguinte a respeito da navegação dos rios Araguaya e Tocantins:

"No intuito de começar a navegação a vapor, da secção entre os presidios de Santa Maria e Santa Leopoldina, encommendou o ex-presidente da Provincia do Pará, Dr. Couto de Magalhães, um vapor expressamente construido para ella; e com a actividade e amor pela prosperidade do paiz, que conheceis, tratou de ir pessoalmente presidir e animar os trabalhos, que elle julgava indispensaveis, para que o vapor pudesse transpor as corredeiras.

Infelizmente, porém, tão louvaveis desejos encontraram difficuldades que a intelligencia e pertinacia daquelle habil administrador não poderiam vencer. Forçoso se torna agora desmontar o vapor para conduzil-o até o presidio de Santa Maria, onde deverá ser novamente montado; ou antes, convirá applical-o ao serviço da primeira secção entre Belém e o Arroio, e encommendar outro para a de Santa Maria a Santa Leopoldina, evitando-se desta arte os prejuizos que devem provir do desmonte do vapor.

"Desde que se conseguir a navegação por vapor do alto Araguaya, ter-se-á realizado um grande melhoramento para as duas provincias servidas por esta linha; e principalmente para a de Goyaz, que assim obterá um abatimento de cerca de 50 % nos generos de primeira necessidade que importar, bem como poderá exportar todos os artigos de sua producção, presentemente sem valor real."

Em officio de 25 de Março de 1868, dirigido ao Ministerio da Agricultura pelo Dr. J. V. Couto de Magalhães, então presidente de Matto Grosso, communica o seguinte:

"Segundo participação que tenho do Capitão Tenente Baldoino José Ferreira de Aguiar, deve ter cahido hoje á agua o pequeno vapor *Araguaynoru-assú,* que eu consegui fazer transportar desarmado deste rio Cuyabá para o Araguaya, sahindo, portanto, da bacia do Rio da Prata para a do Amazonas...

"Não me limitei a collocar o vapor no Araguaya; *tomei esta medida não menos importante de ligar a esta capital o ultimo ponto a que podé chegar o vapor,* por uma estrada de rodagem para os nossos carros, sem o que pouco seria o proveito que aqui tirariamos daquella navegação, que ficaria servindo nesse caso só para Goyaz e Pará.

Desviando a actual estrada do rio Grande, Araguaya, das vertentes do Prata, por onde ella passava, desde um ribeirão chamado Agua-Branca, eu a fiz abrir pelo cimo dos chapadões pertencentes ao systema da Cordilheira dos Parecys, que serve, como V. Ex. sabe, de *divortia aquarum* entre as duas immensas bacias do Prata e do Amazonas.

Fiz essa obra com a quantia de dois contos de réis (2:000$000), que é ridicula em vista dos resultados, mas que foi sufficiente, por que esses chapadões são campos planos; toda despeza consistiu em fazerem-se alguns pontilhões em cabeceiras de rios que os não dispensaram por serem atoladiços.

Foi encarregado della o Capitão Agostinho Pereira de Macedo, que a executou muito bem, com o que tornou possivel a ida e vinda de carros daqui ao Sangrador Grande, que fica bem em meio do *sertão e 50 leguas ao oriente desta Capital.* Esta parte está prompta.

Do Sangrador Grande a Araguaya as difficuldades são maiores; a estrada passa já em aguas do systema Amazonico, do que resulta a necessidade de uma immensidade de pontes sobre os ribeirões que formam

os rios das Mortes, Barreiros e Araguaya, além de desvial-a mais para o norte, o que encurta a distancia e traz a vantagem de evitarem-se as duas unicas serras que existem em todo esse sertão — as da Laginha e do Taquaral.

Esta estrada que deve estar prompta em Novembro, foi confiada ao Capitão Antonio Gomes Pinheiro, paulista sertanejo da tempera do Anhanguerra, e o mesmo que transportou o vapor para o Araguaya. Este meio de estrada custa-nos 30:000$, a saber: 15:000$, que correm pela verba — Obras Publicas e auxilios ás provincias, do Ministerio a cargo de V. Ex.; e 15:000$, com que concorreu a provincia. A compra do vapor, seu transporte e armação, assim como a abertura desta estrada, temos conseguido sem exceder de um real as despezas decretadas e creditos concedidos á provincia, os quaes, aliás, ainda conservam saldo a seu favor, ao que eu ligo muita importancia, visto que sei que o Governo imperial, que me tem tanto animado nesta difficil empreza, provavelmente não consentiria em que os creditos fossem excedidos na quadra financeira difficil que atravessamos.

Tendo conseguido levar por adiante esta obra depois de seis annos de trabalhos e luctas, não posso deixar de agradecer a V. Ex. e a seus illustres antecessores, a começar do Exmº. Sr. Bellegarde, o apoio com que sempre me sustentaram, para mim tanto mais preciso, quanto a imprensa do paiz, que devia animar sempre estas cousas, não teve para mim e meus esforços outras expressões além das de *utopia* e *loucura*. Nunca respondi a essas accusações, porque tinha esperanças de realizar o que havia emprehendido, e que agora, digam o que disserem, nem por isso deixará de ser certo que eu dei o primeiro e mais consideravel passo para se unir a fóz do Amazonas á do Rio da Prata pelo nosso interior; essa gloria ninguem me pode tirar.

Mandei lavrar, em um rochedo da Cachoeira Grande em lingua tupy, que é fallada pelos heroicos e selvagens canoeiros que vagam por esses desertos, a inscripção:

"SOB OS AUSPICIOS DO SR. PEDRO II, PASSOU UM VAPOR DA BACIA DO PRATA PARA A DO AMAZONAS, E VEIO CHAMAR Á CIVILISAÇÃO E AO COMMERCIO OS ESPLENDIDOS SERTÕES DO ARAGUAYA, COM MAIS DE 20 TRIBUS SELVAGENS, NO ANNO DE 1868."

Era intenção minha fazer eu mesmo a exploração do Araguaya e de seus principaes affluentes, a saber: o rio Claro, Vermelho e das Mortes; a guerra que continuamos a manter com o Paraguay m'o não permittiu.

Não posso deixar de communicar a V. Ex. que no bom exito de tão difficil empreza fui mui efficazmente auxiliado pelo 1º Vice-Presidente do Pará, o Exmo. Sr. Barão do Arary, que me cedeu todo material necessario para a construcção do vapor e para montar-se uma ligeira

officina no presidio de S. Leopoldina, e pelo 1º Vice-Presidente de Goyaz, o Exmo. Sr. Desembargador José Bonifacio Gomes de Siqueira, que tem sido e continúa a ser incansavel em ministrar todos os recursos á expedição, tanto mais carecedora delles, quanto são faltos ainda de tudo os sertões em que ella tem estado. Muito devo igualmente á constancia do Capitão Luiz Gonçalves Lima, encarregado da reconstrucção do navio, o qual ha um anno que supporta, com admiravel firmeza e sem vantagem alguma pecuniaria especial, todas as privações e trabalhos do deserto.

Se V. Ex. se dignar de apresentar estes tres nomes a consideração de S. Magestade o Imperador, para remuneral-os, estou bem certo que seriam attendidos, e espero que o faça, porque, tendo V. Ex. tambem tomado a peito e com todo successo a navegação do rio S. Francisco, melhor do que ninguem avaliará as difficuldades que eu venci..."

Em offciio de 29 de Maio de 1868, dirigido ao Sr. Ministro da Marinha, o Dr. Couto de Magalhães relata o seguinte:

"Communiquei a V. Ex. que o vapor destinado ao Araguaya devia já estar armado, conforme participação que tinha do chefe da expedição, Capitão de Fragata Balduino José Ferreira de Aguiar.

A 16 do corrente, estando eu de pouso, em viagem para Itacaiu, na praia das Ortigas (em frente á foz do rio Vermelho), veio o vapor buscar-me, funccionando pela primeira vez. Tive inexprimivel satisfação quando vi este primeiro agente da industria e do commercio acordando, por assim dizer, este gigantesco rio e estas esplendidas solidões do somno em que os trazia o deserto; e assim devia acontecer; V. Ex. que tem olhado com tanto interesse para esta questão, sabe que lutas e contrariedades tem tido o Governo nestes cinco annos ultimos (guerra do Paraguay) para trazel-a ao desejado termo, a que não teria chegado se não fosse a energia com que o Exmo. Sr. Ministro da Agricultura e V. Ex. se dignaram apoial-a...

O navio percorreu, sem accidente algum, e com feliz viagem, apezar de não haver praticos, a distancia de 32 ou 35 leguas, que medeia entre Itaicú e este ponto, salvando com a maior facilidade o travessão de pedra denominado Cachoeirinha, unico obstaculo que se assignalava de Leopoldina até o ponto em que vem tocar a estrada de Cuyabá, travessão pelo qual, não só este como vapores de maiores dimensões, podem livremente passar em toda a estação, pois o canal tem no logar mais apertado mais de 20 braças de largura. O rio na distancia percorrida, que é a mais meridional, apresenta a largura média de 150 braças nesta estação, em que já está summamente baixa, e se bem que a profundidade não corresponda a este enorme volume de agua, comtudo, o menor fundo encontrado foi o de cinco palmos em alguns passos. O navio vai continuar a viagem de experiencia até Santa Maria, que dista daqui 200 a 250 leguas,

onde o rio, correndo já engrossado com as aguas dos rios Vermelho, do Peixe e Crixos, pela margem direita, e das Mortes, pela esquerda, deve apresentar melhor navegação ainda do que na extensão já percorrida."

Transcrevemos, aqui, os pormenores relativos á viagem que o vapor desarmado fez até o Araguaya, por esclarecerem praticamente as difficuldades que o Dr. Couto de Magalhães teve de vencer para alcançar a sua victoria.

"Para fazer o vapor sahir de Cuyabá e chegar ao Araguaya, tinha dois caminhos a escolher: ou tomar a estrada de Goyaz, ou descer o Cuyabá e remontar o São Lourenço, até á barra do Piquiri, seguir por este até o porto do Tauá, e dahi em carros até o Araguaya.

Preferi este ultimo caminho, apezar de se achar nesse tempo o São Lourenço exposto aos cruzeiros paraguayos, porque o primeiro não podia dar passagem a carros. Tendo eu de fazer seguir dois vapores de guerra ao Piquiri para transportar a artilharia raiada que havia sido deixada no Coxim pelas forças em operações, e de que eu necessitava para a expedição de Corumbá, com elles seguiu o pequeno vapor, indo inteiro o casco, mas desmanchadas as obras mortas e a machina, que seguiram encaixotadas na mesma occasião com forjas, tornos, uma embarcação pequena para dar passagem nos rios, e toda ferramenta e material necessario para armar o navio. Como não houve estradas em alguns pontos seguiram parallelamente 20 praças com machados e enxadas para abril-as onde fosse necessario, de modo a que os carros pudessem passar sem embaraço.

Não fiz seguir logo os operarios ncessarios para montal-o porque, sendo muito morosa a viagem dos carros, iria isso augmentar despesas, que não comportavam os limitados fundos de que dispunha para esta obra. Desde, porém, que tive communicação da chegada das primeiras cargas, fil-os partir pela estrada de Goyaz, remettendo ainda nessa occasião chapas de ferro, cantoneiras e outros objectos que se faziam necessarios. Com a precisa antecedencia eu havia mandado vir do Pará, cabos, poliame, lonas, breu, tintas e outros objectos indispensaveis ao custeio da navegação, os quaes já haviam chegado ao porto do Rio Grande.

A inauguração official da navegação a vapor no rio Araguaya teve logar na margem esquerda desse rio e a 30 leguas da capital de Goyaz, a 28 de Maio de 1868, em presença dos Srs. Drs. José Vieira Couto de Magalhães, presidente da provincia de Matto-Grosso, João Bonifacio Gomes Siqueira, 1º Vice-Presidente da de Goyaz, em exercicio, e um grande numero de cidadãos."

De Cametá a Belém ha dois caminhos: ou *por dentro* ou *por fóra*.

A viagem por dentro é preferida pelas embarcações de pequeno porte, ou por passageiros receiosos dos ventos que agitam a bahia de Marajó. Seja qual fôr o rumo adoptado, sahe-se na bahia do Guajará, que é formada pela união dos tres rios Acará, Mojú e Guajará.

Por fóra seguem os vapores de alto calado ou pequenas lanchas que escolhem a hora em que não ha vento e a bahia está serena, ou os barcos de alto mar.

A fóz do Tocantins, de uma largura superir a 12 milhas ao entrar na bahia do Goyabal, é o prolongamento da bahia do Marajó.

O Sr. Hartt diz: "Para baixo, o Tocantins não é um rio; é antes uma lagôa larga ou estuario. As margens são de alluviões immundas, e as aguas penetram por muitos canaes, de ambos os lados, dando pelo lado direito, communicação com o Mojú e pelo esquerdo, com o estuario que recebe as aguas dos canaes lateraes do Amazonas.

Em frente Cametá temos as ilhas do Croatá, do Cocoal e Joróca, antiga aldeia Cametá-Tapéra; as ilhas de Paquetá, Pau-turga, do Jacaré, Saracá, Jaraqueira e Xingú.

Para sahir pela fóz do Tocantins, toma-se o canal do Limoeiro, na margem esquerda, que separa a ilha de Itatuóca do continente. No archipelago que se acha em continuação a esta ilha, o Furo do Limão passa a denominar-se furo de Curaçá. Seguem-se os furos do Jupihim e do Pagé. E' por esse caminho que seguem as canôas que vão de Cametá aos furos de Breves, para fazer borracha.

No Tocantins, na altura da bahia de Paquetá, e na bahia de Marapatá, que a segue, as aguas do rio são azuladas, mui crystalinas, e só se tornam turvas e pardas pela mescla dos rios Anapú, Muaná, Igarapé-miry, Mojú, Acará, Guamá, Capim e Guajárá e outros, que, banhando margens lodosas, trazem em suspensão mór quantidade de vasa, revolvida pelas suas precipitadas correntes, e assim turvadas, porém doces, chegam a Vigia.

Pouco abaixo da bahia de Paquetá, diz o Dr. Francisco da Silva Castro, na altura da ilha do Goyabal, onde a bahia do Marajó, depois de um curso pelo rumo de Sudeste, volve a tomar o rumo de Oeste 4ª a Sudeste, desagua nesta bahia o caudaloso Tocantins, por uma bocca de 10 milhas de largura, produzindo tal cópia d'agua que bem se póde dizer que a bahia deste ponto para baixo até cair no Oceano é o prolongamento do mesmo Tocantins, pois que toda ella conserva, proximamente, aquella largura de dez milhas até defronte da cidade de Belém, onde mais se espaça, crivada por um grupo de ilhas com a agglomeração dos rios Muaná, Atuá, Anapú, Tucunduba, Mojú, Guamá, Guajará, defluentes proximos da mesma Capital.

Navegação — O roteiro da viagem, por fóra, do Tocantins a Belém é o seguinte: depois de deixar a ponta do Limão, entra-se na bahia do Goyabal em direcção á Ilha do Capim, tendo o cuidado de evitar o banco que se acha em frente ás ilhas do Mandihy e Goyabal. Costeando a ilha do Capim, foge-se dos bancos semeados entre o furo do Rhossard, da bocca dos rios Muaná, Palheta, Atuá até a Ponta do Mulato, na ilha do Marajó. Na extremidade da ilha do Capim, tem o pharolete do Capim, donde se avista o

pharol do Arrozal, na extremidade SW. da ilha do Carnapijó. Desse ponto em diante a embarcação deve procurar o Pharol de Cutijuba, em frente á ilha do Arapiranga. A embarcação deverá manter-se no meio do rio até chegar em frente á casa das Freicheiras, e seguir em direcção á ilha da Jararáca. Na ponta NO., desta ilha, tem um baixio de tijuco, que se deve evitar, andando um pouco para BE. afim de passar entre a ilhinha que ha na ponta da ilha das Onças e a ponta da ilha da Jararáca, ficando esta por BB. e aquella por BE., e por BE. deixará em direcção á ilha do Fortim, afim de se afastar do baixio da ilha das Onças, que hoje vem muito ao largo. Em frente ao forte da Barra, o canal de accesso ao caes está balisado e não ha perigo na navegação.

Para viajar por dentro, toma-se a margem direita do Tocantins, entra-se no furo de Miritypucú, que vae sahir no rio de Igarapé-miry e mais adiante no canal que o liga ao rio Mojú.

Igarapé-miry — Tomamos da "Chronica do Igarapé-miry", pelo Tenente Coronel Agostinho Monteiro Gonçalves de Oliveira, o seguinte resumo historico:

"Existia no reinado de D. João V, no lugar onde é assentada a cidade de Igarapé-miry uma fabrica nacional para apparelhamento e extracção de madeiras de construcção, servindo tambem de deposito dellas que dahi eram exportadas para Belém, em abundancia e das melhores qualidades.

Nas fabricas nacionaes da provincia do Gram-Pará, de Igarapé-miry era a mais proveitosa e de maior nomeada, sobresahindo para isso estar em terrenos planos, solidos e ferteis, que se estendiam desde a margem do rio Sant'Anna de Igarapé-miry, pelo centro, até a descida do rio Itammembúca, numa distancia de uma e meia legua, marginando, em sua maior parte o igarapé Cataiandeua, que demorava acima da dita fabrica, e pelo qual facilmente desciam as madeiras lavradas no centro; bem como, pela fertilidade de caça, riqueza dos agricultores circumvizinhos á fabrica, como tambem por ser um lugar salubre, onde não eram conhecidas as febres paludosas, que existiam e existem em grande parte no interior do Estado do Pará."

Esta sesmaria foi confirmada por El-Rei D. João V, em 20 de Janeiro de 1714.

Mello Gusmão vendeu suas terras a Jorge Valerio Monteiro, que mandou erigir uma linda capella em louvôr de graças á N. S. Sant'Anna. Precisando Monteiro retirar-se para Europa em 1730 resolveu vender ao agricultor João Paulo Sarges de Barros suas propriedades, que constavam da capella, engenho de canna, casas da fabrica e de moradia. Este fez da egreja entrega ao bispo D. Frei Miguel de Bulhões, o qual pela Pastoral de 29 de Dezembro de 1752 a erigiu em parochia, collada á egreja de Santa Anna de Igarapé-miry, a qual dahi por deante ficou pertencendo ao

Padroado Real, cujos limites — principiam desde a bocca do mesmo Igarapé-miry no rio Mojú, até no rio Piquiárana, inclusive para a parte do Abaeté; e pelos rios Meruhú e Guanapú até a sahida de um e outro na bahia do Marapatá.

A fundação da parochia de Igarapé-miry deu-lhe novos elementos de vida e desenvolvimento, concorrendo tambem para isso, não somente a fertilidade do sólo, mas tambem a existencia de um furo no igarapé Ribibio do rio Mojú, que vara no Igarapé-Assú do rio Sant'Anna de Igarapé-miry. Este furo que se não deve confundir com o canal actual, era conhecido por furo do Igarapé-miry Velho, que actualmente está obstruido e só dá passagem a pequenas canôas (ubás), em marés de syzigias; elle sahia meia legua acima da bocca do canal actual.

Historia do Canal de Igarapé-miry—Diz ainda o Sr. Tenente-Coronel Agostinho Monteiro Gonçalves de Oliveira (Chronica de Igarapé-miry): "Existia, em 1810, no rio Sant'Anna de Igarapé-miry, á distancia approximada de meia legua, uma importante fazenda agricola, de propriedade de Sebastião Freire da Fonseca, por autonomasia *Carambola*, casado com D. Maria Monteiro Freire, paraense. Carambola era natural de Mazagão, em Africa Portugueza; exercia, em um districto de Igarapé-miry, onde morava, o cargo de commandante geral dos indios, gozava de boas relações com o Governador Capitão-geral Marcos de Noronha e Brito (Conde dos Arcos), que o recommendou ao seu successor Capitão-General José Narciso de Magalhães Menezes. A este cidadão benemerito é devida a primeira idéa da excavação de um canal de 600 metros de extensão, de 15 palmos de profundidade e oito metros de largura, para substituir o furo Velho, obstruido, havendo elle proprio escolhido o traçado em linha recta, entre os rios Sant'Anna de Igarapé-miry e Mojú. Communicado o projecto de tão importante obra ao Conde de Villa Flôr, então Governador e Capitão-General do Gram-Pará, animou elle a idéa, que sómente em 1821 logrou ser iniciada e concluida incompletamente em novembro de 1823, com o desastre do desabamento da enseccadeira do lado de Igarapé-miry, arrastando a impetuosidade das aguas varios trabalhadores e impedindo a retirada de um veio de pedras molles, existentes no meio do canal, e que ainda actualmente existe."

Da livre navegação deste canal depende o desenvolvimento da villa de Igarapé-miry e de toda a zona agricola circumvizinha.

A cidade de Igarapé-miry está situada á margem direita do rio do mesmo nome, e dista de Belém 74 kilometros.

A lei 113, de 16 de Outubro de 1843, elevou-a ao predicamento de villa, mas a installação do municipio só teve lugar a 26 de Julho de 1895. Foi elevada á categoria de cidade a 23 de Maio de 1896.

A principal exportação de Igarapé-miry é aguardente, mel de canna, assucar, sabão, azeite de andiroba e de patauá, borracha de maçaranduba, de jutahy e madeiras de lei. O municipio é banhado pelos rios Guanapú, Pindobal, Miritypucú e Mehurú, que são ligados por uma extensa rêde de furos.

Abaeté — Está situada á margem direita do rio do mesmo nome, perto do rio Marataurya, a 40 kilometros de Belém e a 1º-42'-30" de latitude Sul por 48º-52'-06" de longitude W. de Greenwich.

Seu municipio é formado por um vasto archipelago, composto de 45 ilhas, no dizer do Coronel Hygino Maués, sendo os seus rios principaes: Uraenga ou Araenga, Itamumbuca, rio do Inferno, Merahú, furo Camarãocuára, Tucumanduba, furos Pinheiro, Itabóca, Panacuera, Mahuba, Camotim, Arapiranga, Guajará, etc. A fundação da cidade data do anno de 1750.

A lei n. 1.282, de 13 de Dezembro de 1880, fez de Abaeté séde de comarca; a installação de sua Camara Municipal teve lugar em 7 de Janeiro de 1881. Abaeté recebeu a categoria de cidade pela lei estadoal n. 334, de 6 de Julho de 1895.

Os frades Capuchos do Convento do Una fizeram a catechese dos indios do rio Uruenga até á margem do Tocantins; foram depois substituidos pelos Jesuitas. Póde a estes ser attribuida a primeira installação que deu origem a São Miguel de Beja, cuja creação não é conhecida em data, sendo porém posterior a 1653, na antiga aldeia de Mortiquara, actualmente Villa do Conde.

Nos manuscriptos passados existem algumas referencias sobre Beja, entre as quaes a da existencia de um Senado e Camara.

E' em Beja que se deve procurar as legitimas origens de Abaeté.

Com a divisão da Provincia do Pará em Termos e Comarcas, em 1833, desappareceu o Senado da Camara de Beja, ficando os territorios de Beja e Abaeté incluidos no Municipio de Belém até 1880. Em 1839 a freguezia de Beja foi extincta (30 de Setembro) e annexada á Abaeté.

Abaeté possue um porto magnifico, com profundidades superiores a 12 metros. Na cidade encontra-se um serraria a vapor, uma saboaria de oleos vegetaes e refinação de assucar. O predio da Intendencia é de sobrado, funccionando no andar terreo a cadeia; ha uma typographia, um mercado municipal e illuminação a kerosene.

O seu porto, que é ponto de escala dos vapores que navegam no Tocantins, tem tres trapiches, um pequeno estaleiro naval e um movimento diario de barcos que se destinam á ilha de Marajó e a todos os rios do Municipio de Belém, onde vão levar mel, aguardente, farinha, etc.

Abaeté é uma das raras cidades do interior onde se nota um progresso constante e uma prosperidade rara.

* * *

Rios Mojú e Acará — O rio Mojú, que se suppõe nascer nos contrafortes da Serra da Desordem, é formado por dois braços que se chamam repartimento, surgindo um delles do grande Mirytizal, situado a 30 kilometros de São João do Araguaya, na opinião do Rev.º Conego Estevam da Costa Teixeira. O rio Mojú, segundo o Sr. Frederico Smith, que o subiu até ás cabeceiras, tem um curso superior a 800 kilometros, sua largura maxima no encontro com o Acará é de 500 metros, a 16 kilometros da cidade de Belém, e, á medida que se approxima das cabeceiras, a largura média diminue, comquanto, de distancia em distancia, suas margens se abram para formar verdadeiras enseadas. Sua profundidade é de 11 metros na foz, porém até ás cabeceiras o canal é accessivel a embarcações de calado superior a dois metros. Em seu percurso encontram-se alguns baixios que não se descobrem á maré secca.

Nas marés de sizygias, observa-se no Mojú o phenomeno da Pororoca sobre os baixios proximos da foz e precipitando-se, rio acima, ora desapparecendo nos logares profundos, ora elevando uma onda de um metro de altura nos trechos mais rasos. Pode-se observar este phenomeno da villa do Mojú ou do estirão Carióca, ou ainda do porto de Itapena.

O rio Mojú nasce na mesma latitude que o rio Aranandeua e a distancia entre estes dois rios, nas cabeceiras, é inferior a dez kilometros. Os indios mansos Tambés occupam o alto Mojú, desde o kilometro 720 (a contar de Belém), onde se acha a primeira aldeia.

A parte encachoeirada se estende do kilometro 652 ao 686. Seus affluentes mais importantes são:

Cabresto — E' o primeiro da margem esquerda, serve de divisa entre os municipios de Belém e do Mojú.

Jambuassú — Sahe na margem direita; sua foz é abaixo da ilha de Itabóca. Tem diversos affluentes, habitados por lavradores e uma serraria bem montada.

Guajará-una — Fica á esquerda, acima da ilha de Itabóca; é um igarapé central e tem um grande braço, o Caeté, onde existe uma povoação, com egrejas, escolas publicas e particulares: seus habitantes ribeirinhos são lavradores.

Agua-pé — Tambem á esquerda, onde existe uma olaria. Acima deste igarapé começa a zona de seringaes.

Urubúputaba — Desagua na margem esquerda, e serve de divisa entre as duas grandes propriedades, Mata-te Bem e Burguinha. Do igarapé Urubúputaba parte uma estrada que vae ter á villa de Abaeté.

Ubá — E' um rio importante; tem diversos affluentes e alguns lagos que o tomam como escoadouro. O Ubá dirige-se ao Acará, na primeira

parte de seu curso, depois toma o rumo parallelo ao Mojú. Nas suas margens existem seringaes e cacauaes e muitas plantações de cereaes.

Fabrica — E' um grande centro agricola, onde a Mojú Ruber Co. tem grandes plantações de milho, tabaco e madeiras, cujas fibras são procuradas na industria.

Cairary — E' o maior affluente do rio Mojú, da margem esquerda; suas aguas são escuras. Sua bocca fica acima da Freguezia de N. S. da Soledade. Suas nascentes vem dum lago, situado nos campos geraes do Tocantins, proprios para criação de gado. O seu affluente maior, habitado, é o Tambohy-assú, que communica por terra com a villa de Mocajuba, no Tocantins, por uma estrada de rodagem bem conservada. O rio Cairary exporta muita madeira para Belém. Acima das cachoeiras encontram-se grandes jazidas de mineraes.

Ipixuna — Suas margens são cobertas de castanhaes; sua distancia da capital é de 683 kilometros.

Ipitinga (kilometros 707,300) — Affluente da margem esquerda, corre em rumo parallelo ao do Tocantins. Affirma-se que durante o inverno elle communica-se com o rio Marú, affluente do Tocantins. Nas margens deste rio encontram-se vestigios da passagem dos Cabanos em 1836; grandes arvores abatidas com algumas inscripções e um caminho (kilometro 682) que vae ter ao valle do Tocantins, e algumas vezes os nomes de chefes cabanos, Manoel Domingues de Souza, Alexrandre Carlos, que mais se distinguiram pelas suas crueldades no valle do Mojú.

No kilometro 737, o Mojú recebe um affluente tão caudaloso quanto elle, ao qual dão o nome de Repartimento. O Engenheiro Frederico Schmidt, que fez o levantamento topographico deste rio, menciona os affluentes: Curupira (margem esquerda), Ubá (margem direita), Cacoal (margem esquerda), Salobro (margem esquerda) e no kilometro 757 um bello lago, perto da margem direita, onde se encontra peixe em abundancia.

O alto Mojú é povoado por indios Tambés mansos. Acima do lago temos: (margem esquerda) os igarapés do Ararapé e da Lontra (na margem direita), o Ariramba e o igarapé das Almas (kilometro 790). E' este o ponto mais meridional que foi até hoje alcançado por embarcação civilisada, e que tem um caminho aberto de nove kilometros que vae sahir nas cabeceiras do Ararandeua, affluente da margem esquerda do rio Capim.

Pelo que acabamos de ver, o rio Mojú é muito mais extenso que o Acará.

Cachoeiras do Mojú — Itapeua (kilometro 652) é a primeira cachoeira que se encontra subindo o rio Mojú que, segundo o Engenheiro Antonio Joaquim de Oliveira Campos, é formada de rochedos de granito. Em Setembro e Outubro vê-se as aguas formarem uma grande corredeira, que póde dar passagem a uma lancha a vapor. No verão só pódem transpol-a

canôas de uma tonelada de arqueação, devendo a carga ser transportada por terra, ás costas, até a parte superior da cachoeira. A canôa sóbe depois, puxada á espia pelos barqueiros que se acham na parte de cima e guiada a vara pelos que nella ficaram.

A secção de vazão no rio, em frente ás cachoeiras, é muito maior que em outra qualquer parte e as praias são de areia alvissima, com reflexos produzidos pela grande quantidade de *mica* que contém.

Nas rochas encontram-se crystal ou quartzo, granito e grande variedade de minerios.

Segunda cachoeira — *Tracamby* (kilometro 663) — E' a maior das cachoeiras, a mais perigosa e de mais difficil accesso. Na parte central acha-se um bloco de granito claro, que divide a cachoeira em duas quédas, o que dá lugar á existencia de dois canaes, sendo um delles accessivel ás canôas.

Terceira cachoeira — *Janaquara* (kilometro 363,600) — Tem tres cascatas, sendo a do meio a mais alta. (Janaquara ou Jaracuera.) E' tambem formada de rochas de granito e é facilmente transponivel.

Nas praias de uma e outra margem ha muito tracajá e as mattas abundam em grande variedade de caças.

Quarta cachoeira — de *Santo Antonio* (kilometro 664,600)—Tem tres quédas, na do centro uma rocha que affecta a fórma de uma estatua, a qual os moradores do logar reconhecem ser de Santo Antonio e possuir o dom de fazer milagres.

Quinta cachoeira—*dos Mares* (kilometro 666)—Assim chamada porque na parte inferior fórma uma enseada, onde as aguas da cachoeira se propagam em fórma de ondas e que os caboclos chamam banzeiro.

Sexta cachoeira—da *Jararáca* (kilometro 668)—As rochas que a constituem são cobertas de musgo espesso e comprido semelhante a algas marinhas, terminados por espinhos que ferem os pés das pessôas que as pisam. Esse musgo, dizem os indigenas, assemelha-se á jararáca e o ferimento que produz se parece com a dentada da referida cobra.

Setima cachoeira—do *Bacury-assú* (kilometro 672)—Junto dessa cachoeira existe uma gruta onde os pescadores ou castanheiros podem se abrigar das chuvas. Ella tem tambem tres quédas, ás quaes dão o nome de cabeça, meio e rabo. Logo acima se encontra a ilha Ipixuna, onde existem lindas praias.

Oitava cachoeira — *Vira Sebo* (kilometro 674) ou *Mucura* ou *Bacurymiry* — Os moradores dão-lhe o nome de Vira Sebo porque a sua correnteza é variavel, ora muito forte, ora apenas sensivel, como se as aguas fossem, de vez em quando, represadas. No kilometro 686 ha um pequeno salto.

Percorrendo-se o rio Mojú encontram-se vestigios de antigos estabelecimentos agricolas que desappareceram durante a cabanagem. Citaremos de passagem:

Jaguarary — propriedade do barão do mesmo nome, no fim do primeiro estirão do rio Mojú, onde houve um grande engenho de assucar, movido a agua. A casa de moradia era de sobrado, com uma esplendida capella. Esta fazenda possuia excellentes pastos para criação de gado.

Ribeira — Foi, nos tempos coloniaes, uma serraria que denominavam casa de fabrica, e exportava madeiras para construcção naval.

Itacuan — Na margem direita, pouco acima do igarapé Jambuassú, era um engenho de assucar movido a vapor.

Itabóca — Quasi fronteira á ilha do mesmo nome, era uma pequena povoação de cerca de 30 casas, cobertas de telha e de palha, edificadas sobre uma linda collina, ao lado da fazenda de Santa Cruz.

Guadelupe — A' margem esquerda, era uma vasta serraria que exportava madeiras de lei.

Mojú-miry — A' margem esquerda, acima do igarapé Guajará-una, foi uma fazenda dos frades da Companhia de Jesus.

Juquiry — Fica á margem direita do Mojú e era propriedade do celebre chefe cabano, Manoel Antonio Feio, que mandava fuzilar todos os legalistas que aprisionava.

Mata-te Bem ou *Mal Acabado* — Foi fazenda de gado e engenho de moer canna; pertencia ao Major João Luiz Coelho.

Burginha — Foi estabelecimento agricola e uma grande olaria, na margem esquerda.

Piriá — Centro agricola; exporta urucú em grande quantidade.

Engenho Tourão — Engenho para preparação de urucú; olaria da foz do canal.

Engenho Rebibio — Foi um grande centro de resistencia dos partidarios da legalidade no Mojú.

Seguem-se os engenhos de canna: Guerreiro, Carióca, Itapena, Sapuena, Icambene e S. Francisco.

Santo Antonio — Propriedade do Barão de Cairary, era uma bellissima fazenda para criação de gado e centro agricola mais importante da região do Mojú.

Freguezia de N. S. da Soledade de Cairary — Está assentada á margem esquerda do rio do mesmo nome, a 59 kilometros da comarca de Igarapé-miry e a 188 kilometros da capital. Terreno alto e bom clima.

Sua communicação com a capital é feita por meio de barcos, visto não funccionar mais a linha de vapores, que era subvencionada pela provincia, em duas viagens mensaes.

A cidade do Mojú, situada á margem direita do rio do mesmo nome, a 14 kilometros abaixo da bocca do canal que vae ao rio Sant'Anna de Igarapé-miry, está a 1°-54'-45" de latitude Sul e a 48°-36'-28" de longitude W de G., em terrenos dados por Antonio Dornellas de Souza á Irmandade do Divino Espirito Santo, em Julho de 1754, quando o Bispo D. Fr. Miguel de Bulhões, em visita pastoral, hospedou-se no sitio desse cidadão. Correspondendo aos desejos do povo, na mesma occasião creou a freguezia sob a invocação do orago da Irmandade existente.

A lei n. 279, de 28 de Agosto de 1856, creou o municipio de Mojú, elevando a villa a freguezia do mesmo Divino Espirito Santo.

DISTANCIAS DAS PRINCIPAES LOCALIDADES DO MOJÚ

De Belém a:

Belém	0,000
Ig. do Cabresto	19,000
Aguapé (me)	31,000
Marajósinho (me)	36,000
Conceição (md)	41,000
Bôa Vista (md)	46,000
Villa do Mojú (md)	57,000
Apihy	60,000
Piriá	68,000
Bocca do Canal (me)	71,000
Casa Nova	82,000
Itapeua (md)	92,000
Icambeua (me)	95,000
São Francisco	100,000
Livramento	104,000
Santo Antonio	120,000
Barateiro	130,000
Jutahyteua	132,000
Villa Nova	138,000
Limoeiro (me)	142,000
Fabrica (md)	148,000
Paciencia	155,000
Porto Seguro	165,000
Bom Successo	173,000
Barra do Cruz	175,000
Freguezia N. S. da Soledade	180,000
São Pedro	184,000
Trovoada	191,000

	Kilometros
Santa Rosa	198,000
Bocca do Cairary (me)	203,000
Trapiche Carmo	211,000
Seringal	215,000
Monte Alegre	222,000
Palmeirinha	230,000
Valença	236,000
Bem-te-vi	243,000
Republica	250,000
Livramento	252,000
Sitio Santa Thereza	603,000
Ig. Arapé (me)	603,800
Sitio Santa Maria Nova	604,500
Sitio Santa Maria Velha	611,800
Ig. Mamorana (me)	613,300
Ig. Fugido (md)	620,300
Ig. do Correia (md)	624.500
Ig. do Ipicuré	630,000
Ilha da Joanna	637,000
Ig. Maracá	641,000
Cachoeira Itapeua	652,000
Ig. Tabatinga (me)	655,500
Ig. Téré-téré	660,000
Ig. das Pedras	661,000
Cachoeira Tracamby	663,000
Cachoeira Janaquára	663,600
Cachoeira Santo Antonio	664,600
Cachoeira dos Mares	666,000
Cachoeira Jarāráca	668,000
Ig. da Jaráráca	671,000
Cachoeira Bacury-assú	672,000
Cachoeira Bacury-miry	674,000
Ig. Ipixuninha	681,500
Caminho para Tocantins	682,000
Ig. Ipixuna	683,000
Cachoeira do Salto	686,000
Ig. Secco (me)	696,800
Ig. Ipitinga	707,300
Ig. Agua Azul	712,000
Ig. Taiassuhy (md)	714,500
Aldeia Tembé	720,000
Ig. Agua Preta (md)	728,000

	Kilometros
Ig. do Frechal (me)	729,000
Ig. do Repartimento	737,000
Ig. Curupira (me)	742,000
Ig. Ubá (md)	750,000
Ig. Cocal (me)	753,500
Ig. Salobro (me)	755,000
Lago (md)	757,000
Ig. Ararapé (me)	768,000
Ig. Lontra (me)	769,500
Ig. Ariramba (md)	772,000
Ig. Assú (aldeia)	790,000

Nota (Igarapé-assú — aldeia) — Deste ponto as canôas (ubás), mesmo no inverno, não sobem. Vai-se ao Ig. do Ararandeua, de nove kilometros de extensão.

* * *

Rio Acará ou Mirity-pitanga — Segundo a tradição, o rio Acará recebeu, desde o inicio da colonisação do Gram-Pará, as explorações portuguezas e o estabelecimento de colonos, não só pela facilidade da navegação nas suas aguas, como tambem pela fertilidade das terras por elle regadas. Suas margens são terrenos de varzeas altas, sem ondulações notaveis, cobertas de virentes florestas.

Acima da villa do Acará, a 115 kilometros de Belém, dão ao rio o nome de Mirity-pitanga, cujas nascentes se acham nos contrafortes da Serra dos Coroados, a 4º de latitude sul. Seu curso, de cerca de 900 kilometros de extensão, segue o rumo de SW-NE, com tendencia para N-S, até unir-se ao Mojú.

O Acará, diz Ayres do Casal (ob. cit.): "Perde o nome unindo-se ao Mojú pela direita, a 24 kilometros ao sul de Belém."

A seis milhas abaixo desta confluencia La Condamine achou que o Mojú tinha 1.469 metros de largura.

"A bacia do Acará, no dizer do Dr. Henrique A. Santa Rosa, faz parte da zona oriental do Estado do Pará, comprehendida entre o Tocantins e o Gurupy, que toda ella póde ser considerada como simples vertente oceanica, procedente das Serras da Desordem e dos Coroados, por sobre a qual as aguas correntes têm procurado reunir-se em leitos, mais ou menos sinuosos, seguindo o maximo declive das encostas e atravez dos valles formados pelas ramificações em varios sentidos."

Dividem o rio Acará em tres trechos: o Baixo Acará, que vae de sua foz ao Acará Pequeno, que se acha a 2º-11'-30" de latitude Sul e 48º-20'-23"

de longitude W. de G., em frente á Villa Acará; o Medio Acará ou Miritypitanga, que se estende da bocca do rio Pequeno ao rio Ahy-assú, affluente da esquerda; finalmente, o Alto Miritypitanga do rio Ahy-assú ás cabeceiras.

A direcção geral de seu curso é SW-NE, com tendencia para o rumo N-S, até desaguar no Mojú.

Sua largura na fóz é de 500 metros, vae-se progressivamente estreitando, sendo 200 metros no encontro com o Acará Pequeno, de 60 metros ao receber o Ahy-assú e de 25 metros na primeira cachoeira.

O Acará soffre a influencia das marés, que, no inverno, sobem até o Sapucaya, affluente da esquerda; e na estiagem até o Ahy-assú.

A porórоca que se manifesta no rio Mojú não penetra no Acará.

Possúe o rio apenas duas cachoeiras, ambas constituidas de pedras de grez ferruginoso; a de cima chama-se Emilio Leão, com a quéda de um metro, e a de baixo Palma Muniz, com tres metros de altura; nomes esses dos engenheiros que fizeram o levantamento do rio em maio de 1918.

Acima da cachoeira Palma Muniz, os affluentes do Miritypitanga são, á direita, descendo, Tucajateua, S. José Miry, S. José, Tapérendeua e Carrapateua; á esquerda, Pajuráuana. Ubimteua, Assahyteua, Capinateua e Cariateua.

Para baixo da cachoeira: á direita, Cachoeira, Bacuryteua, Inajáteua, Jurarindeua e Acaráteua; á esquerda, Tucumanteuasinho, Sarapóteua e Jacaréteua.

O Inajáteua recebe, á esquerda, o Arumateua e o Jacaréteua, pela direita o Jacaréteuasinho.

Recebe o Miritypitanga pela esquerda o Ahy-assú; este affluente é tão extenso quanto o Miritypitanga; nas suas cabeceiras habitam os indios Turyuaras, que ainda fazem correrias no territorio comprehendído entre o Acará e Mojú.

Descendo o Miritypitanga, encontran-se á direita: Curúmateua, Acaráteua, Urucuré Grande, com affluentes, á margem direita Pitinga, Aryateua e Acaráteua, e pela esquerda o Urucurésinho, Arumateua, Ipitinga, com um affluente á esquerda, o Turé.

Pela margem esquerda o Miritypitanga recebe affluentes pequenos, depois dos quaes succedem-se o Natal, o Sararáquera, o Tury-assú, central, com nascentes nos campos do Cajual e do Umiry, recebendo, pela esquerda, descendo, os affluentes Aguá, Castanhal, Capiuba, Sapucaya, Tripudo e Tapayunaquara, Turig-miry, indo aos campos existentes entre o Acará e Mojú; recebendo pela margem direita, os affluentes: na descida, Campinarana, Jacaréuna, Mucuimsana, Anahy e Macacajá, e pela esquerda o Pataca e o Timbóassúteua; Agua Bôa. Curuara, que vae tambem aos campos de Tury-assú e Tury-miry, Remanso, Mojuim, Paraizo, Sapucaya,

Miangana, Arumã-pucú, Itaucú, Jussarateua, Tabocal, Curucampina, Itapicurú, Maynarú-assú, S. Bento e Assahyteua. O Ahy-assú e o Acará-Pequeno não possuem cachoeiras.

O Acará-Pequeno nasce nas mesmas collinas que o Mirity-Pitanga, porém com menor curso; este ultimo corre no rumo SO. Seus formadores são: (md) Acapurana e Caxiú; (me) Arraia; (md) S. Thomé; (me) Mariquita; (md) Mocões Grande, Mocões Pequeno; (md) Jupuhuba; (me) Santa Maria e Igarapé do Meio.

Abaixo da villa, o rio Acará recebe: (md) Ig. Mariquita; (me) Ig. Assú; (md) Ig. Rocaia; (me) Juparyteua; (md) Araçateua e Ig. do Castanhal; (me) Ig. Carnapijó; (md) Itacuan, Itapicurú, e desagua no Mojú, com 500 metros de bocca.

A fundação da Villa de Acará data dos tempos coloniaes, em que a madeira fôra largamente explorada nas suas terras e exportadas para Portugal.

Em 1758, Francisco Xavier de Mendonça Furtado deu-lhe a categoria de Freguezia, sob a invocação de S. José do Acará.

Com a execução da lei geral do Imperio, de 29 de novembro de 1833, nas sessões do Conselho do Governo Provincial do Grão-Pará, de 10 e 17 de maio de 1833, ficou o territorio da Freguezia fazendo parte da Comarca da Capital.

Nas agitações politicas, desde 1834 até o termino da Cabanagem, no rio Acará, desenrolaran-se factos gravissimos, que não podem deixar de ser lembrados.

No rio Itapicurú, affluente do Acará, possuia Felix Antonio Clemente Malcher uma fazenda, Acará-assú, onde em fins de 1834 homiziou-se Vicente Ferreira Lavor Papagaio, celebre pamphletista, redactor da "Sentinella Maranhense na Guarita do Pará".

No sitio Santa Cruz, residia Francisco Pedro Vinagre, amigo e correligionario de Malcher.

O commendador Raymundo de Moraes Seixas, proprietario da fazenda "Villa Nova", visinha da do Acará-assú, denunciou ao Presidente Lobo o esconderijo de "Lavor Papagaio", provocando assim a prisão deste. Seguiu a deligencia para a fazenda Villa Nova, acompanhando-a Seixas.

Malcher, prevenido, resolveu atacal-a de surpreza, com 50 homens ao mando de Antonio Vinagre; o commandante do 2º Corpo de Municipaes Permanentes foi morto e a força do Governo destroçada completamente.

Vinagre retirou-se depois da acção para a fazenda Acará-assú.

Do contingente enviado de Belém, escapou um soldado, que, atravessando as mattas, veiu narrar ao Presidente as occorrencias. Bernardo Lobo escolheu o capitão de fragata James Ingliz e o coronel comman-

dante da Guarda Nacional, Manoel Sebastião de Mello Marinho Falcão, para commandarem uma expedição de 300 homens, que embarcaram no brigue *Cacique* e na escuna *Bella Maria* e mais quatro lanchões para debellarem os facciosos.

Informados de tudo, os revoltosos resolveram fugir; Malcher, com sua gente, subiu o Anxiteua, affluente do Acará; Francisco Vinagre e seus irmãos, para o Itapicurú; Angelim, Lavor Papagaio, Salazar e Jacaré-Canga, para o rio Guamá.

A expedição, não encontrando inimigos a combater, queimou a casa de moradia e as roças de Malcher e volveu a Belém, onde não foi bem recebida por Lobo de Souza, que organizou uma diligencia chefiada pelo major Francisco de Siqueira Monte Rego para a prisão de Malcher e seus amigos, o que teve logar a 30 de novembro, no rio Castanhal.

No acto da prisão, o Juiz de Paz do 2º Districto do Acará, José Honorio da Silva Miranda, assassinou Manoel Vinagre e sem duvida teria feito o mesmo a Malcher, do qual era inimigo, se não fosse obstado pelo major Rego.

Foram estas violencias praticadas pelos emissarios do Presidente Lobo, chefe do Partido Sebastianista no Pará, que provocou a reacção nativista contra o elemento portuguez, que na historia é designada por *Cabanagem* e cujos excessos lembram a época: *La Terreur,* em França.

* * *

Ilhas do Guajará — Ao sahir do Tocantins, mencionamos algumas ilhas, e não alludimos o nome daquellas que constituem o Municipio de Abaeté, por serem em grande numero. Vimos que a ilha do Capim tem um pharol situado na ponta N da ilha do mesmo nome, em frente á ponta do Mulato. Seguem-se na margem direita da bahia de Marajó, as ilhas: Trambioca, do Moura, Sacaes, Quatioca, Arapary, Cerrados, etc., formando á margem occidental do Canal de Carnapijó, que communica a bahia de Marajó com a do Guajará, e na margem esquerda a Cafezal, Madre de Deus, Ilha das Onças, etc.

A bahia do Guajará é formada pela ilha das Onças, as ilhas da fóz do Acará e Guajará, o Continente, as ilhas da Barra, do Fortim, Redonda, Jararáca, Nova, Longa, Patos, Cutijuba e Arapiranga, Jutuba e Paquetá.

Na fóz do Guajará, encontram-se as ilhas dos Patos, do Benedicto, da Jussara, Maracujá, Cambú, Marinheiro, Murucutú, Paulo da Cunha, Franca, etc.

A bahia do Guajará é um vasto estuario, onde vêem desaguar os rios Mojú, Acará, Guamá, Capim e Guajará.

Rio Guajará — E' formado pela reunião dos dois grandes rios Capim e Guamá; lança suas aguas na bahia de Guajará, depois de banhar a parte sul da cidade de Belém, Capital do Estado do Pará.

O rio Guajará foi dos primeiros que receberam as incursões dos colonos portuguezes, que, depois da fundação de Belém, vieram installar-se na nova Capitania, não só por lançar este rio as suas aguas junto á cidade, como pela uberdade e riqueza em madeiras de lei, provenientes das terras por elle regadas. Desde logo principiaram as occupações de terrenos nas suas margens, onde o Governo da Capitania concedeu grande numero de sesmaria, entre outras, as doadas aos frades do Convento do Carmo, onde fundaram a fazenda Pernambuco.

No seculo XVIII os colonos penetraram no Guajará; para facilitar os meios de communicação, o Governo da metropole tomou varias deliberações, entre as quaes a de mandar fazer uma larga estrada para Bragança, ampliando a que já existia, e cujo serviço foi concluido em dezembro de 1824, como ainda commettendo a Luiz de Moura, mediante certas vantagens e concessões, a incumbencia de construir, onde está hoje a Villa de Ourem, uma Casa-Forte, com a obrigação de ter um certo numero de canôas promptas para transportar quaesquer passageiros ou cargas para Belém, como ainda para servir de abrigo aos viajantes e detenção dos captivos fugidos e individuos suspeitos de crime.

Luiz de Moura, concluida a Casa-Forte, em 1727, fez povoar os arredores com indios mansos e com alguns colonos açorianos. Data dahi a fundação de Belém.

Ourem — Que dista da Capital 238 kilometros, está situada á margem direita do rio Guamá a 1º-43'-45" de latitude sul e a 46º-59'-36" de longitude de W de G.

Em 1753, Mendonça Furtado concedeu-lhe o predicamento de freguezia, sob o orago do Divino Espirito Santo e de villa, com a denominação de Ourem.

Soffreu muito este municipio com a Cabanagem, pois o seu territorio foi victima de innumeras depredações.

A lei n. 1.023, de 1 de maio de 1880, creou a Comarca do rio Guamá, com séde em Ourem.

A 80 kilometros acima da Villa encontram-se os primeiros aldeiamentos de indios Tembés, ha muito domesticados.

Seguem-se, de distancia em distancia, outros aldeiamentos de Tembés e Timbiras, uns domesticados, outros ainda bravios, calculando-se que haja por alli uma população selvagem de 15.000 almas.

O Governo do Estado subvencionou largamente e por muitos annos um instituto de frades, para a catechese dos selvicolas, missão essa que não deu resultado pratico digno de registro, sendo por fim extincto.

São os indios Tembés, por assim dizer, os policias da zona de Ourem, evitando as excursões dos Urubús, indios ferozes. "Estão, por isso, sempre em pé de guerra, sendo bastante temidos pelos seus antagonistas" (Jayme Calheiros).

Ourem teve antigamente diversas estradas, sendo a mais importante a que ia sahir, perto de S. Luiz, no Maranhão; hoje restam apenas as que passam por Capanema, na Estrada de Ferro de Bragança; a Conceição, sitio abaixo da Villa e ultimo ponto da navegação a vapor durante o verão; emfim, a de Igarapé-Assú, outrora florescente povoação.

Tentugal — Povoação situada na margem direita do rio Caeté, na estrada que vae de Ourem á Bragança, na distancia de 44 kilometros desta cidade e a 24 daquella Villa.

Tentugal foi fundada em 1753, tornando-se importante nucleo colonial de emigrantes da Secca, que chegou a contar 4.300 habitantes.

O rio Guamá, como todos os rios comprehendidos entre o Tocantins e o Gurupy, nasce numa das ramificações da Serra dos Coroados, dirigindo-se ao principio de N a S, e depois de L a O, abaixo do igarapé Jupuhuba, até confluir com o rio Capim, onde vae formar, com este, o rio Guajará. Communica-se com o rio Gurupy, em suas vertentes, mediando apenas entre ambos um pequeno pedaço de terra, que não chega a uma legua. Recebe numerosos affluentes ainda não explorados. A cem kilometros de sua origem recebe um rio, que os moradores designam por segundo Repartimento, e quarenta kilometros mais abaixo o primeiro Repartimento e trinta kilometros mais adiante o rio Sujo. Esta zona ainda não foi explorada, provavelmente por ser povoada por indios.

Descendo o seu curso, os affluentes mais importantes são: á esquerda, o Assahyteua; á direita, o Jupuhuba e o Murúmurúteua; na latitude sul, a 1°-50', acha-se a cachoeira Grande. Acima de Ourem, cinco kilometros, está a bocca do Igarapé-Assú e a povoação do mesmo nome, em plena decadencia. Abaixo daquella Villa, dois kilometros, vem o igarapé do Prata e em seguida o rio Pacuhy Claro, que sae por traz da ilha de Pacuhy-assú.

Ourem está em frente á uma pequena cachoeira, que impede a passagem das canôas, sómente no verão, ficando submersa no inverno, inteiramente. Seu porto é frequetado por lanchas a vapor, que não vão além do porto da serraria, abaixo da villa treze kilometros, por ser o rio, dahi para cima, muito estreito e obstruido de páos.

Irituya — O rio Irituya, affluente do Guamá, da margem esquerda, é mui estreito e pouco saudavel na estação invernosa.

A villa de Irituya está assente na confluencia do Guamá, na margem esquerda do rio Irituya, cêrca de 44 kilometros distante da fóz, 17 kilometros e meio de Ourem, e a 112 kilometros e meio da Capital; suas

coordenadas geographicas são: latitude sul 1°-54'-31" e longitude W de G. 47°-16'-7".

Data a sua fundação da concessão de sesmaria, feita em carta de 16 de Dezembro de 1725, a Lourenço Ferreira Gonçalves, antecessor de Lourenço de Souza Pereira, que no sitio de sua propriedade fundou uma capella com a invocação de Nossa Senhora da Piedade, capella que o bispo D. Fr. Miguel de Bulhões erigiu em Freguezia, em 1754.

Com a divisão da Provincia em termos e comarcas, em 1833, nas sessões de 10 e 17 de Maio, Irituya, como Freguezia, que ficou fazendo parte do Termo de que era cabeça a villa de Ourem, a cujo Municipio passou a pertencer, até 1857, anno em que a lei provincial n. 534, de 12 Outubro conferiu-lhe a categoria de villa, erigindo o seu territorio em Municipio; a lei de 23 de Outubro de 1868 fez voltar Irituya para o Municipio de Ourem; emfim, a 5 de Outubro de 1889, foi-lhe restituida pela terceira vez o titulo de Municipio. Irituya tem um commercio importante; tem mais de 14 estabelecimentos commerciaes na villa; 20 fóra; culturas de algodão, arroz, mandioca, feijão e tabaco, que constitúe o seu principal ramo de industria e commercio, e que é exportado para a Capital em grande quantidade. As communicações são feitas por canôas.

S. Miguel do Guamá — Em 1758, em visita pastoral no interior do Pará, frei Miguel de Bulhões, bispo luzitano, parou alguns dias no sitio de Agostinho Domingos de Siqueira, a cujas instancias creou no local uma freguezia sob a invocação de S. Miguel, instituida no patrimonio de 60 braças de terras, para esse fim doadas por Siqueira, que offereceu todos os materiaes necessarios para a construcção da respectiva matriz, em torno da qual principiaram a alinhar-se casas, e o local a tomar o desenvolvimento de povoàdo.

Com a nova divisão da Provincia em terrenos e Comarcas, a freguezia de S. Miguel passou a constituir parte integrante do Municipio de Ourem. Após as funestas incursões dos cabanos, estacionou a vida do Guamá num largo periodo de apathia e indolencia, esquecida dos poderes publicos, até que volvendo á sua antiga actividade, a lei provincial n. 663, de 31 de Outubro de 1870, lhe veiu dar o predicamento de villa e o decreto n. 344, de 30 de Maio de 1891, o de cidade.

S. Miguel, situada em terreno elevado, á margem direita do Guamá, defronte de uma pequena cachoeira que impede a navegação até meia enchente, está a 1°-42'-3" de latitude sul e a 47°-22'-37" de longitude W de G. A principal exportação de todo o Municipio é o tabaco; cerca de 30 mil arrobas por anno. Dista da Capital 161 kilometros e meio. Diversas casas commerciaes de Belém mantêm um serviço regular de lanchas a vapor.

S. Domingos da Bôa Vista — Está assentada na ponta da terra, formada pela confluencia dos rios Guamá e Capim, que a banha, aquelle ao norte e este a sudoéste, a 1°-41'-2" de latitude sul e 47°-45'-36" de longitude W de G. Dista 88 kilometros da Capital, com a qual tem communicação a vapor.

A sua origem data dos tempos coloniaes e é devida ás primeiras incursões portuguezas, nos rios Guajará, Guamá e Capim. Em 1758, Mendonça Furtado a erigiu em povoado, sob o orago de S. Domingos da Bôa Vista. O local em que está a actual villa não permitte um desenvolvimento futuroso, não só por se achar ella cercada de terrenos baixos, como pela erosão constante da pouca terra firme existente, pela pororóca, que alli se manifesta com violencia, em épocas de sizygias. A cidade vae annualmente recuando para o interior e breve terá que desapparecer daquelle local. Em 17 de Maio de 1833, S. Domingos da Bôa Vista, então freguezia, ficou parte do Municipio da Capital.

O decreto n. 236, de 9 de Dezembro de 1890, do Governo Provisorio do Estado, elevou-a á categoria de villa, e pelo decreto n. 237, da mesma data, constituiu o respectivo territorio em Municipio.

O igarapé Jurujaia é linha divisoria com o Municipio de Irituya. Suas terras vão ter ao rio Gurupy; o rio Arandeua o separa do Municipio de Baião; o Bojarú o separa do Municipio da Capital.

Rio Capim — Nasce a O da Serra dos Coroados. Diz o Sr. Barbosa Rodrigues: "Este rio toma o nome de Capim, antes Capy, da confluencia do rio Surubiu e Ararandeua. Vindo o primeiro pela margem direita e o segundo pela esquerda. O primeiro tem as suas nascentes em terras paraenses, proximas ás cabeceiras do Gurupy, e o segundo, em terras de Santa Thereza do Maranhão. Noticias exactas não ha sobre estes dois rios não explorados, porque, da viagem de Francisco Nunes nada se sabe. Em 1873, tentou fazer um reconhecimento no rio Surubiú, o engenheiro belga Alberto Blochausen, e por elle subiu até o rio Sarapuhy, onde foi morto pelos Amanagés, em Dezembro do mesmo anno, assim como o missionario frei Candido de Heremence, que o acompanhava. Ia não só levantando a planta do rio, como explorando suas riquezas. De uma carta achada em uma garrafa que descia rio abaixo, dirigida a sua mulher, D. Honorata Furtado Blochausen, só colhi que com 11 dias de viagem, da confluencia, encontraram-se 51 fózes de igarapés. De uma outra carta, que a natureza é toda differente, as margens são todas montanhosas, as curvas muito rapidas, a corrente muito forte, não é encachoeirado, abunda em caça, e é habitado pelos gentios Uayayás ou Guajarás. Do Ararandeua não tive informação alguma. O que se sabe é que, pelas cabeceiras deste passa-se pelas do Gurupy e vae-se ás do Pindaré; que corre mais ou menos parallelo ao Tocantins e que ha habitado pelos Amanagés...

No ponto em que o Surubijú e o Ararandeua fazem barra, existe uma ilha que tem uma posição magnifica. Abaixo desta confluencia fica, na margem esquerda, a aldeia dos Amanagés, denominada Anuirá, extincta missão de S. Fidelis.

Da confluencia até o Putyritá, na margem direita, o rio traz o rumo geral para o nascente com grandes torcicolos, voltando-se dahi para o Norte. Neste espaço recebe os seguintes, na margem direita, por ordem geographica: Itaquiteua-assú, Itaquiteua-miry, no espaço encachoeirado, S. Romualdo, os Tambaia-assú e miry, o Camaiua-teua, o Cauichy, que se liga ao Gurupy pelo afflente deste, denominado Pimentel, e na margem esquerda o Jutuba, que communica com o rio Tocantins pelas cachoeiras...

Do Putyritá para o Norte, até o rio Candirú-assú, recebe, pela margem direita, os seguintes: Panema, Carrapatinho, Cupyjóca, Louro, Janároca, Curupyra, José da Costa e Acananera; e pela esquerda: Itaniry, abaixo das cachoeiras do Acarayussana, onde fica a maloca deste nome dos indios Turynáras, Londero, Caranatá-assú, Timboteua, Jurupary-cuara, Bacury, Paccateua, Yanaroca-assú, Ananhay, Goiabal, Arraial, Quindeua, Mamorana, Tuyuyú e Santa Cruz, acima de Badajóz. Do Candirú-assú até a freguezia de S. Domingos, os principaes affluentes, todos pequenos, que recebe pela margem direita, são os seguintes: Candirú-miry, Cipó-teua, Raurité, Igarapé-assú, Aramanduba, Papóarua, Caranandeua, Caetano, Pororó, Pahy, Jaboty-maior, que vae ao Guamá, Arary, Páo Pintado, Patanáteua, Carauatá-teua que tambem une-se ao Guamá, Janoará, Jary, Palheta, Caquitá, Tabocal, Igarapé-Assú. Pela margem esquerda desaguam os seguintes: Caranadeua, Arumandeua, Cajueiro, Santa Anna, Maracanixy, Assahyteua, Anuirá, Seriry, Uixiteua, Jacundahy, Pirayaura, Tapiruçu, Pitinga, Juruna, Igarapé-Assú e Trauira. Os maiores são o Maracauixy e Pirayauara. Até este rio todos dão communicção com o rio Acará, pelas cabeceiras.

Da freguezia de S. Domingos até á foz, o rio Guajará leva o rumo geral de O-NO, dividido em diversos elementos, havendo uma grande curva em fórma de ferradura, toda para o N. De S. Domingos, desaguam pela margem direita, os seguintes: Guamá, Tatuaia, Mirahyteua, Inhangapy, Jacaréconha, Jundiahy, Caraparú, Tayaçuhy, Oriboca e Aurá; e pela esquerda o Capim, o Bujarú, Igarapé-Assú e o Jacarécuara. Os principaes affluentess são o Guamá e o Capim, seguindo-se em volume de agua e extensão o Candirú-assú, Jutuba, Canichy, Maracaynichy e o Pirajauára, sendo os outros pequenos ribeirões com mais ou menos curso. O numero total dos affluentes do Guajará é de 13.

E' estreito, tem 400 kilometros de extensão, navegavel no inverno, em quasi todo o seu percurso, por canôas, e num terço inferior por lanchas a vapor, desapparecendo então a cachoeira durante esta estação. Suas

margens, na parte inferior, são baixas; e altas na superior. No verão ficam visiveis innumeros baixios e a referida corredeira, com tres kilometros de extensão.

Sant'Anna do Capim — Esta freguezia está situada na margem direita do rio Capim, a 166 kilometros da Capital. Terreno elevado, abaixando um pouco nas extremidades da povoação, que occupa de 60 braças de frente, sobre 200 de fundo; tem trapiche e ponte de desembarque, uma igreja e mais de 60 casas de telha. A 166 kilometros, pouco mais ou menos, acima de Sant'Anna, e na margem esquerda do Capim, fica a povoação de Badajóz e uma igreja, sob a invocação de Sant'Anna.

Ha no districto setenta e tantos lagos, abundantes de peixe, de que se abastece a população.

A communicação com a Capital e outros Municipios se faz por meio de lanchas a vapor e canôas.

"O Sr. B. Rodrigues affirma que, se encararmos o Capim e o Guamá, quer geographicamente, quer hydrographicamente, a arteria principal é o Capim e não o Guamá".

O Capim tem um curso superior a 1.000 kilometros, emquanto que o Guamá chega apenas a 700.

José Velloso Barreto, em sua carta da "Fóz dos grandes rios Amazonas e Tocantins", affirma ser o Guamá o rio principal, sem duvida, por informações de leigos; e dá ao rio Guajará a denominação de Guamá. Este equivoco deve ser mencionado aqui para evitar confusões, principalmente quando se trata de uma zona em que os rios são numerosos e com nomes semelhantes.

Seja como fôr, no Estado do Pará, o braço de rio comprehendido entre a confluencia dos rios Guamá e Capim, e a ilha das Onças, chama-se Guajará, e seus principaes affluentes são: Bujarú, na margem esquerda, e na margem direita o Inhangapy, o Caraparú, o Taiassuhy, o Oriboca e o Aurá.

Sant'Anna de Bujarú — A freguezia está situada na margem esquerda do rio Bujarú, cerca de 16 kilometros da fóz e de 83 da Capital. Tem terreno fertil, plano e secco, excepto na parte comprehendida entre a praça da matriz e pela rua principal, que é varzea. Centro de lavoura importante, exporta em grande quantidade tabaco, algodão, borracha, etc. O rio Bujarú apresenta cachoeiras a 111 kilometros da fóz. E' navegavel em qualquer época do anno, por canôas e lanchas até 40 kilometros. Tem estradas nos districtos que vão ter ás freguezias do Capim, Acará e districto do Guajará.

S. Vicente Ferrer de Inhangapy — Está assentada na margem esquerda do rio Inhangapy, affluente do Guajará, distante da fóz daquelle rio 11 kilometros e a 61 da Capital.

O rio Inhangapy e o seu affluente, o Apehú, são bastante sinuosos. O Apehú é atravessado pela Estrada de Ferro de Bragança a Belém, no km. 66,5. Communica com a Capital por meio de lancha a vapor e canôas.

Caraparú — Está situado no rio do mesmo nome, que é affluente da margem direita do Guajará. Foi elevado á categoria de povoação pela lei n. 1.793, de 4 de Novembro de 1919. E' um centro agricola importante. O rio Oriboca, que é um affluente da margem direita do Guajará, que serve de extremo limite da concessão das obras de melhoramento do Porto de Belém, no Estado do Pará; sendo a outra extrema a ponta da ilha do Mosqueiro. O rio Aurá, a um kilometro da sua fóz, tem o deposito de polvora e explosivos, pertencente ao Governo Federal. Emfim, o rio Catú, affluente do Murutucú, que desagua na margem direita do Guajará, é aproveitado para o abastecimento dagua da Capital.

O rio Guajará, ao entrar na bahia do mesmo nome, tem 900 metros de largura, entre a ilha do Cambú e o Continente.

CAPITULO XXI

Porto do Pará

A cidade de Belém, Capital do Estado do Pará, está situada á margem direita da bahia do Guajará, a qual, orientada na direcção N-S, é formada pela reunião dos rios Mojú, Acará e Guajará, engrossado pelos rios Capim e Guamá. A margem esquerda da bahia é formada pela ilha das Onças, que mede 19 kilometros de comprimento, e por uma série de ilhas menores, que separam o porto do estuario do rio Pará.

A cidade de Belém, edificada em terreno de alluvião quaternario, extende-se pelo littoral desde a fóz do Aurá, no rio Guajará, até o Una, á margem da bahia, com um desenvolvimento de sete kilometros em curva reversa, ficando quasi no meio o antigo forte do Castello, construido em 1616 pelos conquistadores portuguezes. A distancia entre o littoral e a ilha das Onças varia de 4.000 metros a 3.200 metros; dois baixios dividem o esteiro em tres canaes: o primeiro, perto da margem onde antigamente se achavam os trapiches, com fundos de seis metros, que hoje foi dragado até á cóta de nove metros, pela companhia concessionaria, por onde passam os vapores que vão atracar ao cáes; o segundo canal vae até o meio da bahia, com fundos de seis e sete metros; finalmente, o canal oriental, ao longo da ilha das Onças, com profundidades variaveis de 12 a 18 metros, em baixa mar.

O ancoradouro commum fica em frente ás officinas de Val-de-Cães, perto da ilha Arapiranga, para nelle fundear qualquer embarcação de 10 metros de calado.

O fundo deste ancoradouro tem apresentado alguma differença para menos, depois do começo das obras de melhoramento do porto. Por esse motivo, a Companhia Booth Line manda fundear seus vapores, calando 29 pés, no canal oriental, da ilha das Onças, em frente á Alfandega.

Na entrada do ancoradouro, servindo por assim dizer de atalaia, acha-se a antiga fortaleza da Barra, fronteira á ponta norte da ilha das Onças. Do lado norte, o porto está limitado pelas ilhas do Fortim, do Meio, e Longa, que se acha na extremidade sul de um grande baixio de areia e lama de 16 kilometros de extensão, que envolve as ilhas dos Patos, Uruburóca, Mirim, Assú, Jetuba, Paquetá, até Tatuoca.

Em frente a Val-de-Cães tem um banco de pedras. A fortaleza da Barra está construida sobre um banco de pedras, de modo que entre a Barra e o continente só podem passar embarcações de menos de 10 pés de calado.

Ha tres canaes que dão accesso ao porto do Pará: o primeiro canal passa entre a Barra e a Ilha do Fortim, e é frequentado pelos vapores de longo curso e grande cabotagem; o segundo canal, entre a ilha do Arapiranga e ilha de Cotijuba, é procurado pelas gaiolas ou vapores de pequena cabotagem: o terceiro canal é o Carnapijó, por traz da ilha das Onças, que communica com a bahia do Marajó, sómente em préamar de maré.

Consultando a planta hydrographica do porto de Belém, vê se que o thalweg do rio Guajará atravessa a bahia descrevendo uma grande curva, e ladeia a ilha das Onças, formando assim o canal profundo do porto.

Na confluencia do Guajará, ao longo do Arsenal de Marinha, encontra-se uma corôa de areia e lama de 500 metros de largura, que está entulhando os estaleiros de construcção naval daquelle estabelecimento. O serviço de dragagem, duas vezes por anno escava a parte occidental desta corôa, para conservar a bacia onde os vapores de longo curso vêm evoluir para atracar ao cáes do porto.

Na parte sul da bahia do Guajará, existe o canal formado pelas aguas do Mojú e Acará, que se divide em dois braços, o occidental, que contorna a ilha das Onças, que chamam Carnapijó, e o canal que atravessa o porto na sua parte central até a ilha do Fortim.

Em frente á ilha das Onças, na margem esquerda do rio Guajará, encontram-se as ilhas: Guajará, dos Patos, Benedicto, Jussára, Cambú, Marinheiro e Paulo da Cunha. Entre ellas correm pequenos canaes, praticaveis na baixa-mar por embarcações de calado inferior a dois metros.

As aguas do porto são tranquillas, devido ao grande numero de ilhas que o circumdam. Os ventos que sopram com regularidade estão nos quadrantes de E. a SE., de Março a Setembro; e entre E. e NE., na outra estação do anno; fazendo-se sentir das oito horas da manhã ás sete da

noite, attingindo a sua maxima intensidade ás duas horas da tarde, quando sopra o *Marajó*.

O rio Pará, como já ficou dito anteriormente, é um estuario maritimo, onde se manifesta a acção da maré com bastante intensidade, sendo que em alguns de seus tributarios, arrebenta tambem a pororóca, a grandes distancias do Oceano; o que se dá no Arary, na ilha do Marajó, no Mojú, no Guajará e em seus dois affluentes, o Capim e o Guamá.

Na costa do Oceano, a velocidade da propagação da onda maré é consideravel, assim, no pharol da ilha de S. João, a prea-mar tem logar ás 6 horas, e no pharol de Salinas, ás 8; ora, a distancia que separa estes dois pontos é de 280 kilometros e 504 metros, o que corresponde, como velocidade da onda maré, a 140 kilometros e 252 metros por hora.

Entre a ponta da Tijoca e a villa do Pinheiro, distantes de 110 kilometros, a maré propaga-se em duas horas, isto é, a onda maré propaga-se a razão de 55 kilometros por hora.

O tempo despendido pela maré para percorrer a distancia entre a Ponte do Pinheiro e a do Arsenal de Marinha é, em média, de 49 minutos, isto é, de 21.720 metros por hora. Logo, á medida que a onda maré penetra no estuario até o porto de Belém, sua velocidade vae diminuindo consideravelmente.

De Belém á bahia de Pacajá a distancia minima sendo de 315 kilometros, póde-se dizer que existem no estuario do rio Pará, acima da fóz do Tocantins, pelo menos tres ondas marés, que recalcam novamente para os estreitos as aguas que conseguiram passar do Amazonas para o Rio Pará.

Das observações feitas com o marégrapho de Cassela, installado pela Companhia Port of Pará, na extremidade norte do cáes do porto, póde-se inferir que a altura média da prea-mar nas épocas das sizigias é de $3^m,22$; na préa-mar média, de $2^m,91$ e nas das quadraturas de $2^m,42$.

A altura maxima observada foi de quatro metros, em 13 de Abril de 1926; e a altura minima de enchente em quadratura foi de $2^m,03$, registrada em 20 de Março de 1918; o nivel médio da baixa-mar de $0,^m38$; o nivel minimo foi de $0^m,30$ abaixo de zero do marégrapho, observado em 15 de Junho de 1916.

Os diagrammas registrados não são sempre regulares, porque a baixa-mar não se acha a igual distancia de duas preamares consecutivas, a vasante sendo mais demorada que a enchente. Accresce dizer que as curvas das marés de quadratura nas proximidades da baixa-mar accusam ondas derivadas; emfim as marés nocturnas são de maior amplitude que as diurnas.

A duração média da enchente em syzigias é de quatro horas e 32 minutos; e em quadratura de 5 horas e 29 minutos. A duração média da vasante em época de syzigias, 7 horas e 22 minutos; em quadratura, 7 horas e 15 minutos.

A maior duração de enchente foi de 7 horas e 30 minutos, observada a 2 de Maio de 1918 (quarto minguante). A maior duração da vasante foi de 8 horas e 50 minutos, registrada a 2 de Março do mesmo anno (quarto crescente).

Em algumas quadraturas, observa-se que a duração da enchente é superior a da vasante immediata. Assim a maré de 15 de Agosto de 1918 durou 6 horas e 30 minutos, emquanto a vasante foi apenas de 6 horas. O mesmo phenomeno reproduziu-se a 26 de dezembro do mesmo anno; a enchente durou 6 horas e 40 minutos e a vasante 6 horas.

Os estofos da enchente são, em geral, de pequena duração; 20 minutos, em média, em syzigias e 25 minutos em quadratura. Na baixa-mar a duração do estofo é variavel, assim em marés de syzigias ella é de 10 minutos e em quadratura de 50 minutos.

Como casos excepcionaes, citaremos o estofo da baixa-mar de 29 de Outubro de 1918, que durou 1 hora e 40 minutos, e o de 12 de Dezembro do mesmo anno, que foi de 2 horas.

As marés semi-diurnas differem, de um modo permanente, em altura; em syzigias, observa-se a maior maré 36 horas depois da passagem da lua no meridiano.

Correntes — A direcção das correntes, na bahia do Guajará, tem sido objecto de constante estudo, principalmente quanto á sua direcção, para saber-se em que rumo se espalham os productos da dragagem, que são despejados no canal occidental, em frente á bocca do Guajará, e qual a influencia que possam ter na formação das corôas existentes no porto.

Em Junho de 1915, por meio de fluctuadores equilibrados, constatou-se que na vasante as aguas provenientes da parte sul da bahia e as provenientes do rio Guajará preferem o canal ao longo da ilha das Onças, accelerando-se fortemente, o que explica as grandes profundidades ahi existentes. Nas syzigias a velocidade média da corrente de jusante é de $1^m,30$ por segundo, nesse canal, e no oriental, que margina o littoral da cidade, é de $1^m,194$. Durante a enchente a velocidade média é de $1^m,744$, no primeiro canal, e de $2^m,097$, no segundo, uma hora depois da baixa-mar.

No canal oriental onde a corrente de enchente é mais veloz, é justamente aquelle onde se faz a sedimentação e o unico que precisa de dragagem constante para manter uma profundidade uniforme.

A formação da Corôa em frente ao Castello e o entulho da Dóca Ver-o-Peso são consequencias do encontro das correntes dos diversos rios que se escoam na bahia do Guajará.

Com effeito, as aguas do rio Guajará (Guamá e Capim) atravessam a bahia do mesmo nome, com velocidade média de $1^m,30$, para formarem o canal occidental que ladeia a ilha das Onças. Por outro lado as aguas dos rios Mojú, Acará e outros que vêm da parte sul do estuario, estão animadas de uma velocidade de $1^m,10$ por segundo. O encontro das duas

correntes dá-se acima do Castello, no logar denominado Quebra-Pote, onde ha sempre uma pequena resaca e quando sopra o Marajó formam-se ondas encapelladas. O embate das duas correntes de velocidades differentes produz uma precipitação de detrictos, que no meio do rio formam o banco do Castello e junto ao littoral entulham a doca Ver-o-Peso, que, infelizmente, não podem ser dragados, porque as fundações do cáes da doca estão situados ao nivel médio das marés de syzigias. E' por essa razão que convém fechal-a e reconstruir duas outras, em um logar onde não haja encontros de correntes.

No porto do Pará a unidade de altura, isto é, a metade da amplitude média das marés equinoxias, é de 1^m,57.

O estabelecimento do porto, isto é, o atrazo médio da prea-mar, sobre a passagem superior da lua nova ou cheia, em equiuocio, foi de 11^h,31í,30í.

O estabelecimento médio do porto, isto é, o atrazo das prea-mares sobre todas as passagens da lua pelo meridiano de Belem em syzigias, é de 11^h,-28'-20".

CAPITULO XXII

Cidade de Belém

Historico — De accôrdo com as instrucções recebidas, ao partir de Pernambuco, devia Alexandre de Moura, com toda a esquadra, dirigir-se pessoalmente ao Pará. Em face, porém, da certidão de Daniel de la Touche, Senhor de La Ravardière, sendo a costa, dalli ás boccas do Amazonas, sobremodo perigosas á navegação das grandes náos, sem piloto experimentado, resolvera modificar, nesta parte, seu regimento, enviando como chefe da expedição que organizara — 200 homens embarcados em tres dos menores navios — um patacho, uma sumaca e uma lancha grande.

O Capitão Francisco Caldeira Castello Branco, ao realizar a conquista do Pará, viera tambem reconhecer as terras circumsvisinhas.

Antes, porém, que a impulsão dos exploradores lusos attingisse as margens do Tocantins e do Amazonas, a região, sem referencia ás viagens de Pizon e de Orellana, tinha sido explorada e reconhecida pelos francezes, inglezes e flamengos.

Tendo partido de S. Luiz do Maranhão a 25 de Dezembro de 1616, Francisco Caldeira veiu ancorar nos ultimos dias de Janeiro de 1617 defronte da ponta de terra mais proeminente da Bahia de Guajará, que lhe pareceu ser sitio accommodado para se fortificar. Desembarcando no mesmo dia da chegada, logo entrou a levantar uma ligeira fortificação de fachina e terra ou "Cerca de madeira", quanto bastava na curteza de tempo e de meios, para se precaver contra o provavel ataque dos indios.

Nesta fortificação, em cujo recinto Francisco Caldeira fez levantar umas casas rusticas de palha, e onde se recolheu com a gente de sua expedição, poz elle o nome de *Presepio de Belém*; e foi este o nucleo primordial da actual cidade, que o mesmo fundador dedicou á invocação de Nossa Senhora de Belém.

A linha da fortificação abrangia, pelo lado de terra, parte da area que veiu a ser a Praça da Matriz (depois largo da Sé), e tinha ao lado do norte um portão de sahida para a praia proxima, onde havia desembarcado Francisco Caldeira. A' beira desta praia, foi depois (1663) estabelecida a primeira Alfandega do Pará, com a frente e uma ponte sobre a bahia, e em cujo logar, chamado posteriormente *Porto de Collares*, está hoje o predio n. 4, com frente para a actual Travessa do Marquez de Pombal.

"Em 1619, já dominados pelas armas os guerreiros Tupinambás, até ás suas ultimas aldeias do rio Pará, foi-se dilatando a cidade para fóra do recinto fortificado."

O primeiro caminho aberto foi a rua do Norte, que vae dar em frente ao Convento do Carmo; depois a rua do Espirito Santo (Dr. Assis); a rua dos Cavalleiros (Dr. Malcher).

Em 1622, Bento Maciel Parente mandou erigir a primeira igreja de S. João. Abriu-se então a rua de S. João (João Diogo), á rua da ilharga do Palacete (D. Thomasia Perdigão), etc.

Em 1627, os frades capuchos de Santo Antonio, deixando o seu Hospicio do Una, levantaram o seu primeiro convento e igreja de Santo Antonio. Estabeleceu-se então o caminho entre a Calçada do Collegio e o Convento, com duas ramificações: sendo uma para a igreja das Mercês e outra para a de Santo Antonio.

Em 1820, o actual Boulevard da Republica era praia.

Abriu-se a rua da Paixão, depois a de S. Vicente. Depois as ruas que iam ter ao littoral, as actuaes travessas Sete de Setembro, de S. Matheus, Campos Salles, Fructuoso Guimarães, Primeiro de Março, 15 de Agosto, etc. ... Por esta ultima ia-se, através da matta, para o depois chamado Largo da Casa da Polvora, hoje Praça da Republica, de onde seguiam os caminhos para S. José e para o Engenho do Utinga (estrada de Nazareth e Tito Franco). Eram estas, ao findar o seculo XVII, as ruas da cidade fundada por Francisco Caldeira.

Ignora-se a data da creação do Municipio de Belém, porém em 1617 encontram-se documentos que alludem aos archivos da Camara, em questões suscitadas na época.

O Senado da Camara intervém na vida do Estado, por occasião das luctas politicas, civis ou religiosas, com uma hombridade e energia dignas de nossa admiração. Em 1825 representou energicamente contra uma Pastoral de Frei Christovão de S. José, publicada em 21 de Dezembro, com

relação á administração das aldeias selvicolas, obrigando o prelado a retirar a sua pastoral.

Em 1620 o Procurador do Senado da Camara oppunha-se á concessão de licença aos Padres Jesuitas, para a construcção de um Convento, acto que indica a autonomia de um Conselho com fóros deliberativos, em Belém.

O desenvolvimento de Belém foi lento a principio.

E' facil demonstrar que o estabelecimento da navegação a vapor no Amazonas data do extraordinario desenvolvimento da riqueza publica do Pará. Contractada em 1852 com o Governo Imperial, que procurava arrancar esta Provincia do abatimento em que jazia, a Companhia de Commercio e Navegação a Vapor inaugurou o seu serviço em Janeiro de 1853.

A média annual das rendas geraes da Provincia, nos ultimos quinze annos que precederam a 1866, foi:

No quinquennio de 1836-1841.	721:525$241
" " " 1841-7846.	799:942$475
" " " 1846-1851.	764:666$667
" " " 1851-1856.	1.597:308$594
" " " 1856-1861, ...	2.083:550$589
" " " 1861-1866.	2.492:356$383

Tendo começado a navegação a vapor em Janeiro de 1853, como já dissemos, isto é, no quinquennio de 1851-1856, nota-se que as rendas tiveram sobre a do antecedente, em que o vapor ainda não funccionava, um augmento annual:

No quinquennio de 1851-1856.	832:641$927
" " " 1856-1861.	1.318:884$022
" " " 1861-1866.	1.727:689$716

Resultado immenso para uma região tão grande em territorio como pequena em população e onde a industria e a agricultura eram apenas conhecidas.

O desenvolvimento de Belém é devido tambem ao commercio da borracha, que, transportada das regiões mais distantes desta praça, era procurada anciosamente pelo estrangeiro.

Sua população é hoje superior a 200.000 almas.

Nestes ultimos 30 annos, Belém se tem transformado em uma cidade ultra-moderna. Ao deixar o quarteirão commercial, suas ruas largas, bem alinhadas, são sombreadas pelas mangueiras altcrosas da Amazonia, o

que impressiona ao viajante de um modo extremamente agradavel, suas praças bem desenhadas e ajardinadas revelam gosto e perseverança nos administradores municipaes. "Não ha outra cidade no Brasil que mereça igual elogio." (A. C. Tavares Bastos — O Valle do Amazonas, pag. 149).

O abastecimento d'agua potavel e abundante tem dois reservatorios, sendo um delles sobre columnas de ferro de aspecto artistico; o serviço de limpeza publica é bem feito e o lixo incinerado num forno crematorio dos melhores fabricantes; a rêde de esgotos estende-se pelo quarteirão commercial e avenidas mais importantes, calçadas a parallelepipedos.

Vê-se que Belém já foi mais prospera que actualmente: seus predios grandes e confortaveis lembram ainda seu antigo esplendor, anterior á crise actual, em grande parte devida á imprevidencia de seus ultimos governadores.

Belém possue diversos estbelecimentos bancarios nacionaes e estrangeiros, sendo os principaes o River Plate Bank, o London and Brasilian Bank, o Banco Ultramarino, uma agencia do Banco do Brasil, Banco Commercial, Banco do Pará e diversas firmas bancarias de grande credito.

Os principaes monumentos publicos da capital são, em geral, de um exterior pesado, sem esthetica, mas com installações internas, algumas vezes, sumptuosas, taes são o Palacio do Governador, que data do seculo XVIII, o Palacio da Municipalidade, onde tambem funcciona a Camara dos Deputados, o Lyceu Paraense, com o Senado do Estado, o Palacio do Arcebispo, o Theatro da Paz, que os viajantes consideram a melhor sala de espectaculos e um dos melhores e mais frescos do Brasil.

O Instituto Gentil Bittencourt, cuja fachada foi projectada e construida pelo Engenheiro Augusto Octaviano Pinto, o Instituto Lauro Sodré etc.,... o Arsenal de Marinha, com uma excellent casa de moradia e officinas bem montadas, e o Quartel General são, tambem, citados como estabelecimentos de primeira ordem no genero.

Belém possue diversos hospitaes, sendo alguns mantidos pelo Governo e outros por Sociedades Beneficentes, todos montados e apparelhados, segundo as prescripções hygienicas. Citaremos o Hospital da Santa Casa de Misericordia, o Asylo de Alienados, o Asylo de S. Francisco de Assis, para a velhice desamparada, o Hospital dos Lazaros, dois hospitaes de isolamento, sendo um para os tuberculosos (Hospital de S. Sebastião), e outro para os pestosos (Hospital Domingos Freire)).

Entre os hospitaes particulares, temos o Hospital D. Luiz I (Beneficencia Portugueza)), o Hospital da Ordem Terceira de S. Francisco, e Casa de Saude Maritima; diversas polyclinicas onde se dão consultas gratuitas, sendo a principal a da Prophylaxia Rural; citaremos, ainda, o Instituto Policlinico e a Pharmacia do Estado, que fornece gratuitamente medicamentos aos indigentes.

O Asylo de Mendicidade, installado com todo o conforto em um dos bairros mais hygienicos da capital.

O Curso Modelo, installado á margem esquerda do furo do Maguary, é citado como um dos melhores do Brasil.

O Quartel do Corpo de Bombeiros Municipaes possue o material mais aperfeiçoado até hoje empregado.

Emfim, além dos edificios destinados á Alfandega, Delegacia Fiscal, Quartel General e Quartel do 26° de Infanteria, que são propriedades federaes, mencionaremos: a Cathedral, magestoso templo de proporções grandiosas, ricamente restaurado e decorado; a igreja Santo Alexandre, obra pesada e sem esthetica, a igreja de N. S. do Carmo, de S. João Baptista, de N. S. Sant'Anna, de N. S. do Rosario, da SS. Trindade, a velha igreja de N. S. de Nazareth, a basilica de N. S. de Nazareth, N. S. das Mercês, Santo Antonio, Capella da Ordem Terceira de S. Francisco, etc.

Os monumentos erigidos nas praças publicas são: 1°, estatua do General Hilario Maximiano Antunes Gurjão, na praça da Independencia (hoje Pedro II); 2°, estatua do Dr. José da Gama Malcher, intendente municipial durante muitos annos, na praça Visconde do Rio Branco; 3°, estatua de D. Frei Caetano Brandão, na Praça da Sé; 4°, monumento á Republica, que fica situado no centro da praça do mesmo nome, e 5°, monumento dos Pescadores, no Boulevard da Republica.

CAPITULO XXIII

Regimen da costa do Pará

Em sua obra magistral, "Portos do Brasil", o Sr. Engenheiro Civil Alfredo Lisboa, Chefe da Secção Technica da Inspectoria de Portos, Rios e Canaes, encontramos um estudo sobre o alto taboleiro submarino que envolve a costa do Estado do Pará e a faixa maritima com menos de 20 metros de profundidade, que nos servirá para esclarecer melhor a navegação dos navios transatlanticos que demandam o porto de Belém.

"O continente sul-americano, banhado pelo Oceano Atlantico, é orlado, em toda a sua extensão, por um planalto ou taboleiro submarino, que desce com declive muito variavel desde a linha do littoral, ao nivel do mar, até os fundos de 100 a 200 metros, para, em seguida, precipitar-se bruscamente a mais de 2.000 metros de profundidade ao longo da costa.

As curvas *batymitricas* ou *isobatas* de 100 fathons (braças inglezas de 1^{m},83), que estão parcialmente traçadas nas cartas do Almirantado Britannico, — sendo as interrupções devidas, ora á insufficiencia das sondagens effectuadas por officiaes de marinha de diversos paizes, em alguns pontos, ora ao relevo mais accidentado do solo submarino, em outros logares — podem ser considerados como representando a aresta ou rebordo que separa a faixa contigua ao littoral, relativamente pouco inclinada, em

geral, das alcantiladas abas do taboleiro, ao descer aos fundos abysmos do Oceano.

Esse alto taboleiro, immenso pedestal em que se apoia a America do Sul, no dizer do insigne escriptor e geographo francez. Elisée Reclus, acha-se aliás figurado de um modo suggestivo em cartas geographicas do continente sul-americano, como as do Atlas de Stieler pelas isobatas de 1.000 a 4.000 metros, mostrando que é muito estreito na costa do Brasil, comprehendida entre as latitudes de 5° a 15° sul, alarga-se para o norte, sobretudo ao defrontar o golfo amazonico, e, para o sul, dilatando-se consideravelmente ao passar para o littoral argentino.

E' uma faixa desse planalto submarino, contigua á costa, que não sómente mais interessa á navegação e principalmente quanto ao accesso dos portos ou a ancoradouros abrigados, accesso este mais ou menos franco, em consequencia do relevo do salto submarino, das ilhas, bancos de areia e recifes, que limitam os canaes navegaveis, como tambem entende com objectivos mais elevados, como, nos tempos historicos passados, a fundação desses portos, o subsequente povoamento do solo, o estabelecimento de lavouras, de industrias e do intercambio commercial, e na éra actual o desenvolvimento de todas estas manifestações da actividade humana, e consequente progresso do commercio e da navegação e afinal o engrandecimento dos portos.

Consideramos esta faixa maritima, contigua á costa, limitada ás profundidades constatadas acima de 20 metros, como vêm figuradas nas cartas geographicas, em que são adoptadas as medidas do systema metrico, ou as superiores de 10 fathoms (18,3 metros), representadas nas cartas inglezas ou norte-americanas.

Nesta ordem de idéas, tentaremos em seguida indicar com a exequivel approximação os contornos do planalto submarino, que acompanha a costa brasileira, e descrever muito succintamente a faixa maritima, a qual, com profundidade acima de 10 fathoms, ou de 20 metros, a borda em toda a extensão. Para simplificar a exposição, designaremos por taboleiro aquelle trato submarino, e por faixa costeira esta zona litoranea. Falhando nas cartas inglezas dados relativos aos fundos de mais de 40 fathoms, ao longo da costa paraense, e recorrendo por isto a uma carta da magistral obra de Elisée Reclus, na qual vem traçada a isobata de 200 metros, admittimos representar esta o contorno do taboleiro e assim achamos que este extremo a 208 kilometros a léste do Cabo Orange, a 325 e 283 ao NE. dos Cabos do Norte e de Maguary, respectivamente; a 232 kilometros do pharol da ilha da Atalaya, que assignala o ancoradouro de Salinas, e 195 kilometros das ilhas de S. João, sitas, á léste e junto ao golfo de Tury-Assú.

Emquanto isto, a faixa costeira correspondente tem 27 kilometros de largura, em frente ao Cabo Orange, alarga-se a partir da ilha de Maracá, até attingir 110 kilometros de distancia do Cabo Norte, para, em seguida,

envolver as boccas do Amazonas, estreitar-se até 60 kilometros a NE. do Cabo Maguary, e, passando ao redor da fóz do rio Pará, vir defrontar Salinas, com 13 kilometros de largura; dahi em deante acompanha o littoral com 12 a 25 kilometros de distancia, até tocar a entrada do golfo de Tury-Assú.

"A inclinação do Taboleiro desde o Cabo Orange até a entrada do Canal de Carapaporis, que separa a ilha de Maracá do continente, é muito diminuta e igual, e nenhum accidente do solo submarino vem perturbar-lhe a uniformidade. A curva de nivel de 10 metros, que acompanha de perto a de 20 metros, penetra no referido Canal, o qual offerece grande profundidade, alcançando até 22 metros em um ponto do longo esteiro.

"Do Cabo do Norte ao Banco de Bragança, o qual obstrue em parte o lado oriental da fóz do rio Pará, a amplissima faixa costeira é occupada por um banco formidavel, que é constituido pelo deposito de sedimentos acarretados pelo Río-Mar e misturados com areias de proveniencia maritima, o qual chapadão, nivelado a mais ou menos dez metros sob baixa-mar, e, alteando-se, vem incorporar-se ás ilhas Caviana e Mexiana. Interrompe-se este banco, onde o atravessam as principaes boccas do Amazonas: o Canal do Norte, junto a costa de Macapá e o ramo costeia a ilha do Marajó e por fim o *chenal* actual do rio Pará.

A vasta costa, comprehendida entre o banco de Bragança e as ilhas de S. João, é toda coalhada de ilhotas e bancos arenosos, que tornam a costa inaccessivel á navegação maritima, excepto através dos canaes que conduzem ao estuario do rio Pará, ao ancoradouro de Salinas e ás bahias em que desembocam os rios Caetés, Gurupy e Tury-Assú.

Das ilhas de S. João ao delta do rio Parnahyba, o taboleiro extrema a 169 kilometros do morro e pharol Itacolomi, a 104 da ilha de Santa Anna, e 80 do pharol de Preguiças, normalmente á costa; e, presumivelmente, a 100 kilometros ao defrontar a barra do Igarassú."

Regimen dos ventos na costa do Pará — No primeiro volume (pagina 34 e seguintes) nos referimos aos alizios na zona torrida.

"Segundo as *Instrucções Nauticas* da Marinha Ingleza, os limites equatoriaes dos alizios de SE. variam para as longitudes de 35° a 40° W. de Greenúich, que são as da costa brasileira entre o extremo oriental e a região do Parnahyba, entre 0°-30' de Lat. Sul, em Março, e 4°-0' de Lat. Norte, de Junho a Novembro, para a long. 35° e entre 1° Lat. Sul e 4° a 6° Lat. Norte, nos mesmo mezes, para a longitude 40°. Esses limites são tambem os das calmas equatoriaes pelo lado do Sul.

Entretanto, junto á costa, os alizios são algum tanto influenciados pelas brisas do mar, que sopram com muita constancia durante uma parte do dia, horas antes e depois do ocaso do Sul, mais ou menos normalmente á direcção geral da costa, e um pouco menos pelas brisas de terra, que occorrem geralmente durante algumas horas até nascer o sol. Segundo

a orientação do littoral, em relação aos alizios, estes podem com isto ser reforçados ou minorados e soffrer algum desvio. Este phenomeno é muito pronunciado na zona tropical, onde o aquecimento pelo calor solar das camadas da atmosphera, situadas ao contacto do solo continental, é geralmente muito mais accentuado do que sobre a superficie do Oceano; e sobem de ponto taes effeitos na zona costeira, agora considerada pela circumstancia de se estenderem atrás do littoral vastissimas planicies, atravessadas pelos caudalosos rios da região, sem interposição de serrania, que impeçam o fluxo quasi perenne do ar maritimo, em substituição á enorme massa de ar aquecido pelo sol tropical e ascendente na atmosphera."

"Assim, pelo amplissimo valle do Amazonas, tanto os alizios de NE., como os de SE., concorrem com tal fluxo para formarem os ventos geraes que penetram no interior das terras, subindo o curso do Rio-Mar, até quasi attingir a região de Manáos. E a cinta das calmas equatoriaes, pela qual passa o equador thermico sobre o Oceano, ao descer, na approximação do solsticio de dezembro do hemispherio até á bocca do Amazonas, esvae-se quasi para dar logar ao vento constante, rio acima, apenas se manifestando, particularmente nessa quadra do anno, por um periodo mais longo de calmaria, diariamente."

A fiscalização do porto do Pará, não possuindo um só instrumento para effectuar observações meteorologicas, não póde apresentar diagrammas representativos da frequencia e intensidade dos ventos, em cada trimestre do anno.

No Capitulo "Climatologia", já apresentamos as observações feitas no Museu Goeldi, situado num ponto distante do littoral e rodeado de viçoso arvoredo.

Regimen das marés — Diz ainda o preclaro Engenheiro A. Lisboa: "A onda maré oceanica, derivada do Oceano Glacial Antarctico, propaga-se pelo Atlantico com a velocidade de 600 milhas nauticas por hora, entre o Cabo da Bôa Esperança e uma transversal, abrangida entre o Cabo Frio e a ilha de Fernando Pó, situada no golfo de Guiné, acima do Equador. Dahi para o Norte, ao estreitar-se o Oceano Atlantico, até entre os cabos de São Roque e das Palmas, situados nos continentes da America do Sul e da Africa, onde a menor distancia os separa, e, ao transpor o grande taboleiro submarino, que, na altura do Equador, cruza o Oceano Atlantico, transversalmente em direcção ás Guyanas, retardada a sua marcha, propagando-se entre a referida transversal e a linha que une o extremo Nordéste do Brasil á costa africana, em Sierra Leone, com a velocidade reduzida a 300 milhas.

Ao approximar-se da costa brasileira, a onda maré oceanica soffre a influencia do levantamento do solo maritimo, diminuindo a sua velocidade á medida que sobe o fundo maritimo ao bater o littoral e ainda mais se encurta o comprimento da onda, ao penetrar nas bahias e nos estuarios flu-

viaes, manifestando-se mais ostensivamente os phenomenos oscillatorios do nivel do mar, devido á maré ao longe do littoral e apparecendo, além disto, as correntes de fluxo e de refluxo, que se formam principalmente nos estuarios e nos canaes de accesso.

Examinando as curvas cotidaes, isto é, linhas que unem os logares onde as preamares se dão á mesma hora, dada em tempo do observatorio de Greenwich, como vêm representadas nas estampas do *Manual of Tides* (Part. IV-B), de Rollin Harris, da U. S. Coast and Geodesic Survey, *nota-se que a* cotidal VIII parte da ilha de Sant'Anna, no Maranhão, em demanda do cabo Orange.

A partir da linha: Ilha de Sant'Anna. Cabo Orange deriva-se uma onda maré secundaria, penetrando nas bahias de S. Marcos e de S. José e encaminhando-se para as boccas do Amazonas, sendo que á cotidal VIII succedem-se em rapido seguimento as cotidaes até XII, as quaes se estendem da Ponta de Tijoca á Ponta Grossa, abrangendo a gigantesca embocadura do systema fluvial amazonico; a velocidade de propagação deste ramo de grande onda oceanica póde ser computada em 62 kilometros por hora.

O estatbelecimento do porto, isto é, o atrazo da hora de prea-mar sobre a passagem da Lua pelo meridiano do logar, medido na época dos equinoxios e achando-se a Lua na sua distancia média da Terra, em Vizeu, situado nos ultimos recessos do estuario do rio Gurupy; segundo uma carta do Almirantado Britannico, a prea-mar média de syzigias attinge a amplitude de $2^{m},90$, com um estabelecimento de perto de 6 horas e 36 minutos.

No Pará a onda maré amazonica gasta 3 horas e 10 minutos em percorrer a distancia de 205 kilometros entre o ancoradouro de Salinas e o porto de Belém, sendo o estabelecimento do porto em Salinas de 8 horas e 25 minutos e de 11 horas e 35 minutos no Arsenal de Marinha, da capital paraense, emquanto pelo largo leito do rio Pará caminha mais veloz, alcançando Breves com o referido elemento da maré, marcando 7 horas e 5 minutos e no Canal do Norte do Rio-Mar por um leito mais amplo, mais profundo e mais desempedido chega á crista da onda maré, a Macapá, mais rapidamente ainda, sendo ahi 4 horas e 25 minutos o estabelecimento do porto.

Nessas condições, tão differentes da propagação da maré e devido á profusa subdivisão dos leitos do systema fluvial amazonico, assim como a exposição da simplissima fóz aos ventos que sopram do mar, entumescendo as aguas do Oceano, da investida contra a immensa massa de agua doce, no seu curso descente, e ainda occorrendo o singular phenomeno da pororóca, as correntes dagua, que ahi se produzem, são extremamente várias, de um ponto a outro do gigantesco estuario, e de uma quadra para outra do anno.

Corrente equatorial — A grande corrente oceanica, equatorial, larga de mais de dez gráos de latitude, que se move de Léste para Oéste, da costa africana, no Congo, em direcção ao continente sul-americano, com a velocidade variavel de uma a duas milhas por hora, seguindo o parallelo de 5º da Lat. Sul, scinde-se em duas ao attingir o cabo de S. Roque e o littoral, que extrema o Nordeste brasileiro; uma corrente principal, em prolongamento da equatorial, que costeia o littoral septentrional do Brasil e o das Guyanas, até unir-se ao golfo do Mexico e á corrnte tropical, originada a Oéste da peninsula Iberica e da costa de Marrocos.

Segundo a carta n. 2.202-B, do Almirantado Britannico, a corrente equatorial, em seu prolongamento para Oéste abrange uma faixa maritima, larga de 750 a 800 kilometros ao defrontar a costa do Nordeste brasileiro e animada da velocidade de tres quartas e uma e meia milhas, no limite exterior; de uma a duas no meio e de duas e meia á distancia de 40 a 50 uilometros do littoral, fóra, portanto, do taboleiro continental submarino. Esta faixa vae-se estreitando até 320 kilometros no defrontar as Guyanas.

Nas immediações da costa, em consequencia de sua confirguração, da interposição de bancos de areias ou de parceis rochosos em alguns tratos littoraneos; devido tambem ás menores profundidades dagua, e por effeito, principalmente dos ventos reinantes, que sopram, ora do quadrante do SE., ora do quadrante do NE., e em consequencia tambem da interferencia com as marés, a corrente maritima modifica-se em direcção, em intensidade, para dar logar a correntes locaes dos mais variados effeitos.

No rio Amazonas a maré atlantica, no dizer de E. Reclus, vem ao encontro da corrente amazonica até a cidade de Santarém, situada na confluencia do Tapajós, a 1.000 kilometros de distancia do Cabo Norte, que póde ser considerado como a extrema raia da embocadura; mas a agua salgada não penetra no rio; o fluxo não tem outro effeito senão retardar a corrente do Amazonas e de augmentar-lhe o nivel. Mesmo em volta da ilha Mexiana, em pleno golfo, a agua é completamente doce; é provavel comtudo que a agua salgada, mais pesada, deslise sobre o fundo do leito por baixo das camadas liquidas mais leves, trazidas pelo rio. O grande choque, entre a massa de agua fluvial e a do mar, faz-se na parte mais larga do estuario, onde o Amazonas, tendo perdido a sua profundidade, se espalha sobre os bancos lateraes.

Entretanto, sobretudo nas épocas em que o caudal de agua doce é menos abundante, a maré enchente produz correntes bem intensas pelos canaes mais profundos.

No dizer de Lartigue, celebre engenheiro hydrographico francez: "A corrente de enchente, desde a embocadura até 30 ou 40 leguas pelo

interior (digamos 150 a 200 kilometros), começa no mez de Dezembro a ser mais forte que a da maré vasante. Nas grandes marés de Outubro a Março as correntes de enchente andam cerca de seis milhas por hora do lado da ilha do Marajó e vencem de 8 a 10 ao longo da costa situada entre o Cabo Norte e Macapá, sendo que nesta estação do anno prevalecem os ventos do quadrante NE. E' no mez de Maio que a corrente da vasante começa a sobrepujar e a da enchente a enfraquecer-se; nos mezes de Agosto e Setembro aquella é fraca, emquanto esta faz quatro a cinco milhas; é quando os ventos do quadrante SE. succedem aos do quadrante NE. A vasante perde progressivamente a força durante os mezes de Outubro e de Novembro, época em que o NE. começa a predominar; a velocidade da corrente então é igual á da enchente.

As grandes marés da zona equatorial tambem geram fortes correntes nos golfos ou estuarios dos rios, como nomeadamente no Araguary. Ao Norte e ao Sul da ilha Maracá, em direcção aos canaes de Caraporis e Turlur, a corrente é de cinco a sete e de tres a cinco milhas, respectivamente.

A massa colossal das aguas carregadas de tenues materiaes terrosos, que o Amazonas despeja, expende-se muito além da embocadura, em fórma de leque, pelo Oceano a fóra, sendo que a raia que separa as aguas ainda turvas das aguas azuladas do mar percebe-se á distancia de 200 a 280 kilometros do littoral. E' pelo deposito e sedimentação da enorme massa de materiaes em suspensão que se formou o amplo planalto submarino, com o achego de areias do mar, envolvendo, como ficou dito, a embocadura e o littoral, desde o cabo Maguary até á ilha de Maracá. Este gigantesco banco, entretanto, ficou em um estado de equilibrio, por effeito da corrente oceanica, e continua, embora variavel em intensidade com a direcção dos ventos alizios, a arrastar as materias alluviaes para Noroeste, ao longo da costa do Brasil até além das Guyanas, sendo que, por sua vez, estes sedimentos são atirados pelas vagas do mar em direcção ao littoral, alimentando praias e colmatando manguezaes, onde ou quando medram ao contacto das aguas doces do interior. (A. Lisboa, ob. cit.).

Não temos dados experimentaes para a determinação da direcção, sentindo a velocidade das correntes, ao longo da costa brasileira, salvo em um ou outro local.

Comtudo, tendo em vista o regimen dos ventos e a accidentação da faixa maritima costeira, podemos dizer, de um modo geral, que, do Oyapoc ao Parnahyba, prevalece a acção da corrente sobre o movimento das areias no sentido de Léste para Oéste; tendencia esta que é modificada pelas alternativas dos ventos que sopram, ora do quadrante SE., ora do quadrante NE., incrementando ou retardando a correnteza para NW., e neste caso até annullando-a, em parte do anno, em alguns logares.

CAPITULO XXIV

Costa do Estado do Pará

NAVEGAÇÃO DO RIO GURUPY AO GUAJARÁ

Rio notavel pela extensão de seu curso e por correr por elle a linha divisoria entre o Estado do Pará e o do Maranhão. (A. Moreira Pinto, Dicc. Geogr. do Brasil). Nasce na Serra da Desordem, a 4º-40' de Lat. Sul. Calcula-se ter uma extensão superior a 1.000 kilometros; segue, ao principio, o rumo de O. a E., tomando, porém, logo o de S. a N., até a sua fóz no Atlantico. E', em geral, de pouca largura e navegavel por lanchas a vapor, em metade de seu curso, havendo em outra metade 32 cachoeiras, que o obstruem. E' habitado, na parte média e superior, pelos indios Tembés e Timbiras, que são pacificos e laboriosos; no interior contam-se alguns estabelecimentos de homens civilizados.

A Villa de Vizeu, a 1-6'-7" de Lat. Sul e a 46º-14'-23" W. de G., está a 27 kilometros da fóz, no Oceano, a 91 kilometros e 500 metros de Bragança e a 244^{m},5 da capital.

Suas terras, acima desta villa, são, em geral, altas e cheias de mattas excellentes para cultura.

São seus affluentes o Auruarym ou Uruaim, o Gurupymiry, o Pimentel, o Coroacy-Paraná, o Cacaual, o Itapurateua, do lado do Pará; o Panema, Poranga, Apehy, Apará, Surubijú, Quarimandeua, Cajú-apara, Branco, Tucumandeu, etc., da margem maranhense.

Diversos exploradores têm subido a Gurupy; em 1875 o Sr. José Muniz de Almeida, natural de Pernambuco, de volta de sua excursão, trouxe amostras de cobre e ouro, que foram vistas e examinadas por individuos do logar.

O Engenheiro Guilherme Linde, concessionario de algumas minas de manganez, que se acham em exploração, apresentou no Club de Engenharia do Pará, diversas pedras preciosas, sendo os rubis as de maior dimensão, e diversos tubos com ouro em pó e pepitas de dimensões raras.

Do rio Uruaim tem uma estrada que vae ter á villa de Santa Thereza, no Maranhão, e caminhos até o Guamá.

Historico — "Os francezes foram os primeiros europeus que desceram nesta costa quando, no começo do seculo XVII, se estabeleceram no Maranhão. Mantiveram elles relações com os Tupinambás no rio Piriá

Em 1613, com a vinda de Diogo de Campos e de Jeronymo de Albuquerque, mandado por Gaspar de Souza para desalojar os francezes, insistiu o primeiro com o ultimo para fortificar o Piriá e pela alliança com os indios Tremembés, inimigos dos Tupinambás, que eram amigos dos francezes.

O primeiro povoado deste municipio, fundado em 1620, por ordem de Francisco Coelho de Carvalho, era Vera-Cruz, uma aldeia de indios Apotiangás, se assentou á margem do rio Gurupy. Em 1758 passou a chamar-se N. S. da Conceição de Vizeu; fez parte da Capitania de Gurupy, doada por Felippe III de Hespanha, por Carta Régia de 9 de Fevereiro de 1622, a Gaspar de Souza, Governador Geral, que fôra do Brasil, de 1612 a 1616, Capitania que se estendia do rio Caeté ao rio Tury-Assú, com 20 leguas de fundos. (Palma Muniz, ob. cit.) A lei n. 301, de 22 de Dezembro de 1856, deu-lhe o predicamento de villa.

A costa de Gurupy é de difficil navegação, por isso passamos a dar a maneira de demarcar o canal do Gurupy e a sua navegação, até á foz deste rio — *Indo do Maranhão* — tendo-se a costa á vista, distingue-se muito ao longe, uma da outra, as duas *marcas* que servem para a entrada do canal, o Morro Redondo, que se denomina do Tucupy, a E., e a ponta oriental da ilha da Sumaca, a O. Navega-se a collocar estes dois pontos na distancia apparente de tres a quatro metros; satisfeita esta condição, aprôa-se ao Sul até descobrir a ilha de Bacanga; em seguida, navega-se ao S. O.-4 S., ou SSO., até projectar a Serra do Piriá, que fica no interior, por detrás do mesmo morro de Tacupy. Então segue-se direito ao Tacupy, conservando sempre este alinhamento (morro do Tacupy projectado sobre a Serra do Piriá) até que se descubra, pelo Sul da ilha da Pedra a praia do Bacanguinha, ou até que a ponta E. da ilha Nova fique pouco aberta da ponta do Gurupy. Procura-se então conservar a ilha da Pedra aberta pela amura de BB., costeando pelo lado occidental o banco que a ella se liga. Assim se segue até chegar á mesma ilha da Pedra, passando proximo a ella, afim de evitar a corôa que sae da ponta do Gurupy, no alinhamento das duas. Transposta a ilha da Pedra, aprôa-se ao pequeno intervallo existente entre a malha branca do Bacanguinha e rancho ahi levantado, tendo o cuidado de levar occulta pela ponta do Gurupy metade da ilha da Capecaia. Ao chegar proximo á ponta do Bacanguinha, vê-se abrir o Gurupy, o qual será demandado costeando a ilha do Bacanguinha, junto da qual corre o canal mais profundo.

A bahia do Gurupy tem nove milhas de extensão e está toda semeada de bancos, que se lançam oito milhas ao mar e correm parallelas á costa.

No Gurupy podem entrar embarcações de nove pés de calado, e as lanchas a vapor podem subir até ás cachoeiras.

No Gurupy encontram-se alguns nucleos populosos, onde existem campos de lavoura. Citaremos a mais importante, que é S. José do Gurupy, elevada á categoria de povoação pela lei n. 324, de 5 de Julho de 1895.

Em 1875 subiu o rio Gurupy José Muniz de Almeida.

A bahia de Priatinga, onde se escoa o rio Piriá, faz parte da bahia do Gurupy. Na margem esquerda deste rio, perto da fóz, acha-se a povoação de S. José de Piriá. O rio Piriá, que tem approximadamente 85 kilometros

de extensão, é navegavel por canôas de tres pés de calado, até perto de suas cabeceiras.

O pharol do Gurupy está situada na ponta E. da ilha Apehú, entre as bahias Piriátinga e Cupúambaba a O. Seu apparelho é dyoptrico de terceira ordem; sua luz branca, com lampejos de 20 em 20 segundos, alcança 20 milhas em tempo claro; seu fóco luminoso está a 35^{m},50 do sólo e a 36^{m},10 acima da prea-mar; torre de ferro cylindrica, pintada de branco. Sua posição geographica é 0°-56'-00" de latitude Sul e 46°-13'-00" de longitude W. de Greenwich.

Da Barra do Gurupy á bahia do Caeté — Por 67° NO. da barra do Gurupy, na distancia de 35 milhas, está a Bahia do Caeté, e nesse espaço se encontram os lugares: Ilha de Guapehu, Bahia do Taquemboque, Bahia do Buranunga, Bahia do Imburahy, Ilha do Mucuim, Bahia de Guaperoba, Ilha Camaré-Assú, Ilha do Muruim e Bahia do Caeté.

Toda esta costa é circumdada de bancos, por entre os quaes se encontram canaes accessiveis aos barcos de pequena cabotagem; esses bancos distam da costa, algumas vezes, de seis milhas de distancia.

A terra em geral é baixa e escura, descobrindo-se apenas algumas praias de areia, que somente se avistam á distancia de sete a oito milhas. Por aqui as ilhas são innumeras e por serem tambem muito iguaes, só uma grande pratica poderá discriminal-as.

A *ilha do Guapehú* — E' mais alta e de maior extensão; suas praias mais espaçosas. Sua ponta de L. é baixa e cheia de pequenos comoros, que se vão communicar com a Bahia do Priatinga.

O pontal de O., porém, é mais grosso e cheio de quebradas, e visto ao longe apresenta monticulos que se assemelham a ilhotas. Pelo O. desta ilha está a pequena bahia do Taquemboque, que é separada da do Buranunga por outra ilha.

O *rio Buranunga* — Forma com o Arary, Imborahy e Peroba a Bahia de Buranunga, que dizem ser a mais franca que tem o municipio de Bragança. Esta bahia é larga e recolhe-se muito para dentro; é tambem circulada de bancos, os quaes deixam estreitos canaes para pequenas embarcações. Pelo O. da bahia ha uma outra ilha que a divide da Bahia do Imburahy.

Estas mencionadas ilhas não têm denominação; são muito razas e cobertas de mangue.

A *ilha do Mucuim* é pequena, baixa e coberta de matto escuro. Pelo O. della, proxima está a Bahia de Guaberoba. Esta ultima, posto que larga, é tambem cheia de bancos, cujo canal só admitte pequenas canôas, por haver em sua entrada baixios com fortes arrebentações. Depois desta bahia, está a ilha do Camerá-Assú. Esta ilha é mais comprida do que as circumvisinhas, e tambem alli se contam praias como as do Guapehú; ella é coberta de matto todo egual e fórma a ponta de Léste da Bahia do Caeté.

Esta bahia torna-se assaz conhecida pelas tres pequenas ilhas que a circundam, denominadas do Maruim, as quaes só se avistam quando se passa proximo á costa; aqui despejam dois rios: o Urumajó, mais á léste, que irriga o nucleo colonial Benjamin Constant e o Caeté, por onde sobem até Bragança os vapores da Companhia Costeira e pequenas embarcações.

Rio Caeté — E' de curso bastante sinuoso, que banha a cidade de Bragança e as povoações de Tentugal, Almoço, perto da confluencia do Cury, Chahú e Caratatina. Nasce o Cury, seu affluente principal, na serra do Pria.

Corre a principio de O. a E., dividindo os municipios de Bragança e Ourem. Esse rio, o Urumajó e o Aturiahy, juntam suas aguas e formam a bahia de Caeté. E' navegavel para os pequenos vapores da Costeira até 30 kilometros acima de Bragança. Durante a cheia póde ser navegado até á foz de seu braço Caçaquera. Atravessa no porto de Tentugal a estrada de rodagem de Bragança a Ourem. Recebe pela esquerda o Anuirá, Almoço, Caçaquera, Cipopara, Cutitinga, Umucuhy, Rocha, Pery, Grande, Abacateiro, Acarajó, Tahicy e Salinas; pela margem direita: Carrapatinho, Muiucana, rio Ladeira, Pinheiro, Murúmurútina, Guaramandina, Curiry, Jenipahu-mirim e Assu', Arimbu', Anuirá, Tavary, Aragiu', Taquadina, Una, Arapapucú e Aruahia. O furo do Pará (assim chamado por ser o caminho por onde passavam os barcos que iam a Belém) estabelece communicação entre esse rio e o Taperussú.

Pharol do Caeté — Está situado na ponta E. da ilha de Buiussúcanga, na entrada da bahia do Caeté; seu apparelho é dyoptrico de sexta ordem, illuminando um sector de 180º do horizonte, de 80º NE., pelo N., até 80º NO. verdadeiros e alcança 12 milhas em tempo claro; a sua luz branca é fixa; seu fóco luminoso está a 10 metros acima do sólo e a 12 metros acima do nivel da prea-mar, sobre columna de ferro com parafusos do systema Mitchell, estando a casa do pharoleiro comprehendida no embasamento; sua pintura é branca; sua posição geographica é: 0º-42'-05" de latitude Sul e 47º-30'-38" de longitude W. de Greenwich.

Entrada na bahia do Caeté — O pratico Felippe Francisco Pereira dá as seguintes instrucções para demandar essa bahia: "Navegando para o O., procure-se a ilha do Boiassú-canga, que fica pelo O. da bahia, devendo approximar-se ás arrebentações quer de léste, quer de oeste, e estando junto ás mesmas deve avistar uma grande corôa, que fica por dentro, a qual não cobre; governe-se então direito a ella, e passando por entre as referidas arrebentações, vá prolongando-se daquella corôa, deixando-a por BB., e, passada ella, siga para S-SO e logo que avistar as balisas, vá costeando-as de maneira que lhe fiquem por EB., e com essa derrota navegar-se-á pelo canal, encontrando cinco a seis metros de agua, na baixamar, e achando-se em frente ás mesmas balisas póde fundear, pois o lugar é manso e abrigado.

Daqui para deante o rio não só é muito tortuoso, como secco, de modo que para subir por elle é preciso esperar maré, e ter bom pratico para não desviar-se do canal, acompanhando as voltas do mesmo até á cidade de Bragança.

Navegando-se por essa costa (sendo noite) deve conservar a profundidade de 22 metros, por causa dos bancos que a circulam, e se a navegação se fizer em navio de vela, principalmente em tempo de calmaria, torna-se mais urgente attender ao que acima expuzemos, visto que a velocidade das aguas que correm de NE. para SO., na época das enchentes e vazantes da maré, é nunca inferior a duas milhas; tal é o fluxo que por ella se observa até a distancia de 10 a 12 milhas da costa. Alli se encontram revesas dagua tão fortes que, formando pequenas pororócas, parecem bancos, circumstancia esta que não deve ser ignorada; e na estação invernosa, durante a noite, apresenta-se tal ardentia como se o mar pegasse fogo, a qual, vista á certa distancia, se assemelha a arrebentações, mórmente na fóz do rio.

A cidade de Bragança — Está situada a 1°-1'-30" de latitude Sul e a 46°-39'-57" de longitude W. de G., á margem esquerda do rio Caeté, cerca de 16 kilometros do Oceano e 162 da capital, sobre terreno enxuto, que levemente se inclina para a beira do rio. E' uma das principaes cidades do Estado e onde a agricultura e a industria têm sido progressivas, graças á visinhança da colonia Benjamin Constant. Ha no municipio engenhos de assucar, olarias e fazendas de gado vaccum e cavallar. Os vapores da Companhia de Navegação Costeira tocam em seu porto duas vezes por mez, communicando-a com Belém e outros portos da costa até Recife.

Bragança communica com Belém por uma via ferrea de 236 kilometros de extensão e bitola de um metro. Tem cinco pontes metallicas, construidas pelo Engenheiro Augusto Octaviano Pinto, sendo a ultima de 50 metros de vão, sobre o rio Maracanã.

Ao longo desta estrada estão localisados diversos nucleos coloniaes que abastecem Belém de fructas, productos de pequena lavoura, fumo, algodão e madeiras.

Uma estrada, de bitola de $0^{m},60$ e 20 kilometros de extensão, communica com o nucleo colonial Benjamin Constant, e uma estrada de rodagem um pouco accidentada, com fortes rampas, de cerca de 67 kilometros atravessa a povoação de Almoço, Tentugal até Ourém.

Tem mais tres estradas de rodagem, uma que vae ao Alto Quatipurú, com 27 kilometros de extensão, e outra para os campos de baixo, com 11 kilometros.

Seus principaes generos de industria e commercio são a farinha, o fumo, arroz, feijão, milho, araruta, aves, peixe e camarão secco, etc.

Bragança assenta no local em que existiu uma aldeia de tupinambás.

Pedro Teixeira foi o primeiro europeu que pisou no lugar em que é hoje Bragança, quando viajou por terra, em Maio de 1616, para levar a Martins de Albuquerque a participação que lhe fez o Capitão-Mór Castello Branco de ter fundado uma cidade no rio Pará. Atacado pelos tupinambás, Pedro Teixeira os destroçou, mas fez as pazes com elles sob condição de prestarem obediencia ao Governo e cederem as terras precisas para colonias. O municipio bragantino fez parte da Capitania do Gurupy, doada por Felippe III de Hespanha, por Carta Régia de 9 de Fevereiro de 1622, a Gaspar de Souza.

Este ultimo procurou desenvolver e impulsionar a sua capitania, fundando o povoado do Caeté, hoje Bragança. Mas, sendo em 1753 povoada com ilhéos, tomou o nome de Bragança.

No anno de 1753 teve esta cidade começo, como se vê da Carta Official que ao Rei de Portugal dirigiu o Governador do Pará, Francisco Xavier de Mendonça Furtado. Até então o local, onde está a cidade, era occupado pelos tupinambás, que ahi se aldearam. Hoje ainda se chama *Aldeia* a parte NE., da cidade. A primeira povoação, erguida á margem do Caeté, foi a villa de Suoza, abaixo da cidade 500 a 600 metros á margem esquerda, no lugar que hoje se chama Villaquera. Foi elevada á categoria de cidade pela lei provincial n. 252, de 2 de Outubro de 1854.

..*Quatlpurú* — Ao deixar a bahia do Caeté, por 78º NO., passa-se á ilha de Buiussú-canga, entra-se na bahia de Maiahú, larga e espaçosa, porém semeada de bancos, sobre os quaes ha fortes arrebentações. Mais adiante, está a ilha de Carapirá, pequena e coberta de mangues, que tem a O. a bahia de Quatipurú.

O rio Quatipurú serve de divisa entre os municipios de Bragança e Quatipurú e passa perto da Estrada de Ferro de Bragança a Belém.

Em sua margem esquerda está Quatipurú, que, a lei de 31 de Julho de 1879, elevou de freguezia a villa, sendo installada a sua camara municipal a 1 de Julho de 1883.

Ao deixar a foz do Quatipurú, encontra-se a ilha Priquara, que é comprida, com praias extensas, achando-se a O. da bahia da Japirica, onde desagua o rio do mesmo nome.

A ponta do Faustino fica um pouco mais para o interior e pelo O. chega-se á bahia de Piranhas, tambem cercada de baixios. Guiada por um bom piloto, uma embarcação até a aldeia de São João de Pirabas, a 25 kilometros da costa, póde chegar.

Na bahia das Pirabas, avistam-se os morros do Pirá-assú, a seis ou sete milhas de distancia; elles se prolongam acompanhando a costa, e vão terminar á beira-mar.

A costa, continuando para Oeste, eleva-se e os bancos approximam-se a duas milhas de terra; por fóra delles a sonda accusa uma profundidade de 13 a 15 metros.

Depois de se avistar os morros de Pirá-assú, encontra-se a bahia de Inajá, Carro do Matto e Salinas Falsas, facil de conhecer pela presença do morro ponteagudo, denominado Cajarana, o qual, á proporção que o navio se approxima da costa, recolhe-se por traz das referidas Salinas, e pelo O. deste está a enseada do Uirapepó; continuando avista-se a ponta da Atalaya e o novo pharol das Salinas, inaugurado a 10 de Agosto de 1916, em substituição ao antigo pharol, que era de alvenaria, de 31 metros de altura, acima do nivel médio do mar.

O novo pharol, situado na ponta N. da Atalaya, é de construcção metallica, typo columna de trelhiças, pintado a roxo-terra. Suas coordenadas são: latitude Sul 0º-35' e longitude W. de G., 48º-17'-45"; seu apparelho é dyoptrico de terceira ordem, luz branca, de revolução, formando eclipse de sete em sete segundos, de alcance luminoso para transparencia média da atmosphera; 25 milhas. A altura da luz sobre o nivel médio do mar é de 70 metros.

A altura do edificio, do alto á base, é de 50 metros. A qualidade e especie de apparelho de luz 85 m/m.

A existencia de Salinas data do governo do Capitão-General do Maranhão e Pará, André Vidal de Negreiros, que, em 1656, mandou estabelecer pelo Capitão-mór do Pará, Feliciano Corrêa, uma atalaia que, por meio de tiros de canhão, avisasse a direcção da entrada da Barra de Belém, afim de evitar os sinistros que tão difficultosa navegação occasionava.

A ponta mais saliente de uma ilha, contigua á bahia de Varianduba, offereceu as condições exigidas por Vidal de Negreiros para tão importante serviço, sendo, desde logo, dadas as necessarias providencias para a organização da atalaia desejada e ordenada. (Palma Muniz — ob. cit.)

O nome, que ainda hoje possue, lhe veio de uma exploração de sal, feita nos tempos coloniaes nas proximidades da atalaia, denominação confirmada pelo Governador e Capitão-general José de Napoles Tello de Menezes, quando em 1781 deu-lhe a categoria de freguezia, sob a invocação de N. S. do Soccorro de Salinas, cujo padroado ainda conserva. Em 1882, a 2 de Novembro, foi elevada a villa, mas somente a 7 de Janeiro de 1884 foi installado o municipio.

Ao chegar em frente á Ponta da Atalaia, deve-se esperar o pratico que deverá guiar a embarcação até o Pará.

A Praia Grande, que fica a O. de Salinas, vae dar na Bahia de Maracanã, onde se despeja o rio do mesmo nome, pelo qual se sóbe á cidade de Maracanã, situada a 18 kilometros da foz.

As canôas podem subir o Maracanã até o porto do Limão, nas proximidades da Colonia do Prata, a 98 kilometros do Oceano.

O ancoradouro da cidade tem capacidade para embarcações de dez pés de calado, e a entrada da barra faz-se da fórma seguinte: logo que passar

as Salinas, segue-se costeando a Praia Grande, em direcção á ponta E. da ilha do Maiandeua, e ao approximar-se a embarcação da grande corôa que fica no centro da bahia, orça-se para SO., aproando para a ilha do Furo Grande, e ao ladear-se esta, vira-se para O., seguindo directamente ao rio, que se avista junto á costa denominada Caripy; dahi orça-se SE. 4 E. e com rumo, vae-se até em frente á villa, onde deve dar fundo em sete metros d'agua.

O Maracanã tem como affluentes o Caripy, que se divide em tres braços, o Chuacaré, á margem direita, e o Peixe Boi. O Caripy do Meio é navegavel sobre 25 kilometros.

A cidade de Maracanã está situada a 0°-43'-23" de latitude Sul, e a 47°-44'-29" de longitude W. de Greenwich.

Sua origem foi uma aldeia de indios Maracanãs, que fazia parte das missões dos Jesuitas em 1653.

Francisco Xavier de Mendonça Furtado deu-lhe o nome de Cintra, conservando-lhe o predicado de freguezia, sob a invocação de São Miguel.

A comarca de Cintra foi creada pela lei n. de 23 de Abril de 1875; a lei de 11 de Novembro de 1885 é que a elevou á categoria de cidade.

A 28 de Maio de 1897, a cidade e o municipio de Cintra tomaram o nome de Maracanã.

A ilha Maiandeua é comprida e na sua ponta occidental as terras são altas. Ao lado se avistam as Malhas de Marapanim e a O. destas a bahia do mesmo nome. Esta barra dá entrada a grandes navios até a villa do Bom Intento; ella tem fundos de 15 a 17 metros.

Para entrar-se pelo Marapanim, vindo de E., deve- seguir para O. até á ponta occidental da ilha de Maiandeua, situada nesse rumo, onde se avistam as referidas Malhas de Marapanim; dahi orça-se para SO., costeando a terra que lhe fica por BB. até o sitio Cuninja; deste pon o arriba-se para O-SO., ladeando a margem EB., até em frente á villa de Marapanim, onde ha fundos de seis e oito metros.

O rio Marapanim é extenso e largo, porém tortuoso e pouco profundo; além da villa supracitada, sua profundidade é apenas de tres metros até o repartimento.

Este rio serve ainda ás povoações de Marudá, Mattapiquara e Carmo, na margem direita, a 45 milhas da foz. Além de Mattapiquara, a floresta cobre o rio e os paus atravessados impedem a sua navegação.

A cidade de Marapanim está na margem esquerda do rio do mesmo nome por 0°-38'-53" de latitude Sul e a 38°-37'-35" de longitude W. de Greenwich. O lugar que occupa a cidade era denominada Bom Intento, pelos fins do seculo XVII.

A 4 de Março de 1874 foi elevada á categoria de villa e a 6 de Junho de 1895 ao predicamento de cidade.

O rio Marapanim tem como affluentes os rios Cuinarana e Jambú-assú. A' léste da ilha de Marudá está a bahia de Camará; logo depois apparece a ponta do Piraquembaua, extremo da ilha Cajatuba.

Por 33° NE., a quatro milhas de distancia, ha um banco que convém evitar.

Pelo O. da ilha de Cajutuba está a bahia do Tubarão, onde despeja o rio do mesmo nome, accessivel á prea-mar ás pequenas embarcações.

Pelo lado O. desta bahia, está a ilha do Acima e adiante a de Curuçá, em cuja frente estão os bancos de Bragança.

Para entrar na barra de Curuçá, toma-se o rumo SO., costeando a terra até á ponta do banco que fica a léste da barra; monta-se esta e orça-se para BB., ladeando a praia. A costa é ainda circumdada de bancos, que se lançam, uma a duas milhas, ao mar. Do Curuçá para O. os bancos se alongam mais para fóra, formando no do extremo Sueste dos bancos de Bragança um canal de tres a quatro milhas de extensão e fundo de 13 metros, que diminue á proporcção que se approximam dos bancos. Na ponta S-SO. de Curuçá, deve ser vista a barca pharol; e achando-se a mesma ponta ao Sul observam-se as arrebentações dos Bancos de Bragança.

A cidade de Curaçá está situada á margem esquerda do rio Curaçá-mirim por 0°-43'-30" de latitude Sul e 47°-51'-43" de longitude W. de Greenwich.

Seu local actual foi occupado por uma fazenda de jesuitas, denominada Curuçá, onde havia uma importante feitoria de pesca.

Mendonça Furtado a elevou em 1757 á categoria de villa, com o nome de Villa Nova d'El-Rei.

Com a lei n. 236, de 14 de Maio de 1895, obteve a villa de Curuçá o predicamento de cidade .

Por 33° SO. da Ponta de Curuçá, á distancia de 17 milhas, está a do Taipú e nesse espaço se encontram os lugares: Ponta e Ilha da Tijóca, Furo do Muruateua, Furo Grande, Ponta do Tapary, Ilha Rasa e a da Macaca, Bocca do Mocajuba; este rio tem 60 kilometros de extensão, e nasce a O. da Estrada do Castanhal, e ao norte do rio Marapanim.

A' bocca do Mocajuba segue-se a do rio Mojuim, onde se acha hoje a villa de S. Caetano de Odivellas, que é um curso dagua importante, com terras uberrimas em ambas as margens, e que foram approveitadas pelos jesuitas para o estabelecimento de uma fazenda.

São Caetano está na margem esquerda do Mojuim, a 0°-41'-59" de latitude Sul e a 47°-61'-36" de longitude W. de Greenwich.

Francisco Xavier de Mendonça Furtado concedeu-lhe, em 1757, o titulo de *lugar*. Em 1872, a lei n. 707, de 5 de Novembro, outorgou-lhe o predicamento de villa, instituindo o municipio, e a lei de 6 de Julho de 1895 o de cidade. O rio Mojuim tem 60 kilometros de extensão.

Ao NO. da Ponta da Tijóca, á distancia de 12 milhas, está o banco da Tijóca, o qual é composto de cascalho e areia, formando differentes cabeços, com tres a quatro metros d'agua, sendo mais secco o que fica ao SE. Pelo oeste delle passa o canal do N, que mencionaremos na derrota do Pará, cuja sahida será feita pelo mesmo.

Bancos de Bragança — Entre o Banco da Tijóca e os bancos de Bragança passa o canal de entrada do porto de Belém, com fundo de 26 metros a 30 metros. Estes bancos começam com a Ponta do Curuçá por 22° SE, e correm por uma extensão de seis milhas aos rumos EO. e oito de NE. ao SO, tendo de comprimento tres do SE. ao NO., onde forma um cotovello; é deste á ultima corôa, denominada do Espadarte, que se contam as oito milhas. Esta corôa descobre-se na baixa-mar, e fórma ao SO. o extremo dos baixios de Bragança, e ha sobre ella tão forte arrebentação, que o mar salta de 11 a 13 metros, encostado á mesma, e com o rumo acima indicado, e a sahida do canal dos Poções.

Este canal, que fica entre os referidos bancos e o da Tijóca ,tem de duas a tres milhas de largo e de 20 a 24 metros d'agua.

Para entrar no canal dos Poções, vindo de léste, logo que se tiver montado a ponta do Piraquemba, segue-se a O, até que a ponta de Curuçá lhe demore a S-SO.; estando nesta posição, segue-se para SO., procurando a ponta da Tijucó, e ao approximar-se desta, segue-se para O., até enfiar por cima de uma malha de areia, que está na dita ponta uma monta que se avista neste lugar; cheia esta marca, segue-se com ella ao NO, dando resguardo ás arrebentações dos bancos de Bragança, que alli se observa.

Navegando com attenção até chegar fronteiro á ultima arrebentação, que é a corôa do Espadarte, passa-se proximo a ella pelo lado SO., e assim que a ilha das Gaivotas lhe demorar ao SO. quatro de Sul, segue-se a SO. e entra-se no canal do Guajará.

Pelo SO. do canal dos Poções estão as corôas Tubarão e Nova, por terra das quaes se acham a Bragança Velha e a corôa do Fuzil; por entre estas e outras passa o canal do Tapary, pelo qual se vae ter á Barra de São Caetano.

Deste canal para a ilha das Gaivotas, ha corôas que se não descobrem, sendo a mais alta a corôa Nova; estas vão terminar naquella ilha, a qual foi formada pelas correntes do rio; hoje se acha coberta de arvoredos, visiveis a nove milhas.

O novo pharolete da ilha das Gaivotas — Este pharolete foi montado na ilha das Gaivotas, em substituição á boia do canal de Bragança, inutilisada em Maio de 1922 pelo rebocador "Cabedello", quando levava para a Parahyba a draga "André Rebouças", do porto do Pará.

A sua posição foi determinada do modo seguinte, pela praticagem da Barra de Belém: "Fica a S 4 de SE da ponta do Taipú; a E. da Tijóca;

a NE 1|2 da Corôa Nova; a SW 1|2 W da Maria Thereza; a SW 4° W do Carmo."

A sua luz é branca e de lampejos, dando 20 lampejos em 53 segundos. A duração do eclypse é de 12-1|2 segundos. O pharolete é de madeira e tem oito metros de altura. Foi montado em nove dias sob a direcção do encarregado do balisamento do porto e costas do Pará, Sr. João Nascimento, com a assistencia do pratico-mór da Barra, o Sr. Fortunato Corrêa.

Para dentro das corôas que avisinham a corôa Nova, e das que se encontram do lado da Costa até Taipú, existem outros conhecidos pelos nomes de Tubarão, Tapary e Fuzil.

Tendo entrado no canal dos Poções, logo que se chegar á Ponta da Tijóca, vae-se costeando, seguindo para O. S. O., até á Ponta de Tapary, passando encostado a esta, vae-se procurando a terra direito á Ponta de Taipú; assim, vae-se para o Canal, logo que for confrontando aquella Ponta, devendo passar para SO. da corôa do Tubarão; este canal tem pouca largura e algumas voltas, em razão das corôas que o cercam; é por elle que se demanda a barra de S. Caetano. A ponta do Taipú é baixa, e proximo a ella nota-se uma ilhota, denominada de S. Caetano.

Por 45° SO. da Ponta do Taipú, na distancia de 27 milhas, está a Ponta de Marahú, tendo neste espaço os lugares: Camapú, Camapu-miry, Manoel Xavier, rio do Barreto, Bocca da Vigia, Ponta do Carmo, Igarapé do Tupinambá, villa de Collares, Ponta do Cocal, Bahia do Sol, ilha dos Pombos e Ponta de Marahú.

Camapú e Manoel Xavier acham-se na mesma ilha que forma a Ponta de Taipú, cujo comprimento é de oito milhas. Ella extende-se da Bocca de S. Caetano até á Bocca da Vigia, por ser fóz deste nome, pelo qual sobem embrcações de oito pés de calado, devendo-se, porém, attender ao baixio que circula essa bahia, que se denomina do Correio.

Vigia — A origem da cidade da Vigia remonta ao tempo em que esta costa era occupada pelos Tupinambás, que a denominaram Uruitá.

Attendendo á sua posição, o governo colonial fez della um posto fiscal, não só para proteger as embarcações, que demandavam Belém, como para impedir o contrabando, donde lhe veio o nome de Vigia.

Em 1639 teve os fóros de villa, com seu patrimonio territorial, concedido por carta de data e sesmaria de 25 de agosto de 1734.

Com acto regio de 11 de maio de 1731, o padre Jospe Lopes, provincial da Companhia de Jesus, conseguiu permissão para construir uma casa, que depois de 1732 levou a effeito, conjunctamente com um templo, que ainda perdura, com os seus quadros antigos, as suas pinturas a fresco, e as suas bem modeladas imagens (Palma Muniz, ob. cit.).

No "Collegio da Mãe de Deus", distribuiram os Jesuitas a instrucção, que muito concorreu para o progresso da Villa e seus habitantes.

No periodo da cabanagem, muito soffreu a Vigia; devastações de toda a especie e morticinios sem numero.

A lei provincial n. 252, de 2 de Outubro de 1845, a elevou ao predicamento de cidade.

O rio da Vigia tem um furo que vae sahir na bahia do Sol, com a denominação de Furo da Laura, com 30 kilometros de extensão.

Suas coordenadas são: 0°-48'-23" de latitude Sul e 47°-66'-28" de longitude W. de G.

O rio da Vigia tem diversos affluentes, sendo os mais importantes os Xipurucú, Anauerá, Itapoan, Caratateua, Agua Boa, Tauá a Acary, á direita e á esquerda o Mocajátuba. Na fóz do Itapoan acha-se a povoação do mesmo nome.

Porto Salvo — Está assente na margem direita do Furo da Laura, que é o prolongamento do rio da Vigia, e na bocca do rio Bituba, dista duas leguas da cidade da Vigia, que lhe fica ao Norte.

Pregos — E' uma pequena povoação, situada á margem esquerda do rio Tauá; este rio vae banhar as Colonias de Santa Rosa e Ferreira Penna, perto da Estação da Estrada de Ferro de Bragança — "O Americano".

O rio Aracy, que desagua perto da bahia do Sol, é bastante sinuoso, como o Tauá, e navegavel até dez milhas por vapores de nove palmos de calado.

Mocajuba — E' uma povoação da ilha de Collares, situada na margem direita do furo do mesmo nome, onde ha grandes plantações de mandioca, milho, arroz, feijão, etc...

Ao SO. da fóz do rio da Vigia, na ilha de Collares, fica a Ponta do Carmo, coberta de matto, com uma pequena praia; sendo vista do lado SO. ou NE, parece cortada a pique.

A *Villa* de Collares, sita na ilha deste nome, dista seis milhas ao SO. daquella ponta; tem algumas casas de telha e praias altas, e proximo está o pequeno igarapé Tupinambá. Em frente á villa ha diversos arrecifes, formando, quebra-mar, sempre descobertos, mormente nas marés baixas, e distam de terra cerca de uma milha.

No maior destes está situado o pharol; o apparelho é dyoptrico de 6ª ordem; sua luz é branca, fixa, alcançando 12 milhas em tempo claro e está a uma altura de 11^{m},80 acima da pre-mar e collocado sobre uma columna de ferro; junto está a casa do pharoleiro; tudo pintado de branco, sua posição geographica é: 0°-53'-00" de latitude Sul e 48'-00" de longitude W. de Greenwich.

Collares é uma parochia do Municipio da Vigia, a 62 kilometros da Capital, na margem oriental do rio Pará, orago de N. S. do Rosario. Foi creada Parochia em 1757; elevada a villa, foi, depois, rebaixada. Communica-se com Belém por meio de canaes.

A' distancia de sete milhas desta villa, estava a ilha de Moriçoca, que, por ser terreno muito baixo, confundia-se com a costa de Marajó; hoje já não existe. Ao NE. deste ponto está a grande corôa deste nome, com 15 milhas de extensão, communicando-se a outras denominadas Kiririm, deixando um canal entre si. Ao SO. daquella ilha, extincta, ha um ancodouro, que fica entre esse ponto e a Corôa Secca. Esta corôa hoje se acha alagada, sendo apenas um banco com uma milha de extensão, o qual descobre em parte, na baixa-mar, e acha-se por 66° NO. da ponta do Cacoal, á distancia de oito milhas.

Entre a Corôa Secca e a Costa do Marahú passa o canal do rio com fundo de 13, 15 e 17 metros, o qual augmenta ao passo que se approxima da referida corôa.

A ponta do Cacoal, que está ao NE. da bahia do Sol, é insignificante; ella dista duas milhas ao SO. da Villa de Collares.

Bahia do Sol — Fica entre a Ponta do Cacoal, na ilha de Collares e a do Marahú, na ilha do Mosqueiro; é larga, mas toda cheia de bancos e arrecifes; alli descobre uma ilhota, um pouco arredondada, denominada Ilha das Pombas; a esta circulam os arrecifes, que se extendem da bahia do Sol.

A Ponta do Marahú está 27 milhas e por 45° SO. da ponta do Taipú, e, a cinco milhas por 22°-SO. da Ponta do Chapéo Virado (na ilha do Mosqueiro). Ficam-lhe fronteiras as duas ilhas, muito baixas, denominadas Guaribas.

O *Pharol do Chapéo Virado* está situado no extremo da restinga de pedras, que se extende de meia milha da ilha do Mosqueiro, e que descobre com a baixa-mar; o apparelho é dyoptrico de 6ª ordem; sua luz é vermelha fixa, alcançando oito milhas. Assenta sobre columna de ferro pintada de branco; altura do fóco 10m,50 acima do sólo. Acha-se a 1°-7'-45" de latitude Sul e a 48°-28'-30" de longitude W. de Greenwich.

Villa do Mosqueiro — Está assentada a 27 kilometros da cidade de Belém, na ponta da grande ilha do mesmo nome, situada na costa oriental do rio Pará, entre as bahias do Sol e de Santo Antonio. Orago N. S. do O' e Diocese de Belem. Foi creada parochia pelo Art. I, da Lei Prov. 563, de 10 de Outubro de 1867, que a limitou, pelo Sul, com o Furo do Pinheiro, em direcção ao Igarapé Fundão, abaixo do Igarapé Paricatuba, até á Bahia do Sol, e pelo Norte a margem esquerda do rio Tauá. Foram-lhe, então, incorporadas ás ilhas de Cotejuba, Paqutá, Jutuba e Tatuoco, estabelecendo mais a referida lei que servisse provisoriamente de mtriz a Igreja de N. S. do O'. Foi elevada a villa pela lei n. 324, de 6 de Julho de 1895. E' illuminada a luz electrica, tem uma linha de carris urbanos entre a Villa do Mosqueiro e a povoação Murubyra, tem agencia do Correio, cinema, campo de foot-ball, etc...

Abaixo da villa está situada a povoação do Chapéo Virado, ao longo da praia do mesmo nome. Desde a bahia de Santo Antonio á ilha do Mosqueiro, é orlada por praias de areia alvissima, separadas umas das outras por pequenas enseadas de um aspecto risonho. Essas praias onde foram construidos chalets modernos e confortaveis, são frequentados, no verão, pelos moradores abastados da Amazonia.

Todos os dias da semana, os vapores gaiolas fazem uma viagem redonda, entre Belem e a Villa do Mosqueiro, havendo duas viagens aos Domingos e dias Santos e Feriados.

A ilha do Mosqueiro é banhada pélos rios Pratiquara e Mari-Mari, que despejam na bahia de Santo Antonio e o São Francisco que sahe entre o Chapéo Virado e a ponta de Marahú. Os dois primeiros têm mais de 60 metros de largura, num percurso de 10 milhas, e depois vão se estreitando ao approximarem-se de sua origem; de um lado e doutro são muito habitados.

Na pequena ilha de Tatuóca, na costa Norte da ilha do mesmo nome, está um pharol dyoptrico de 6ª ordem; sua luz é branca, fixa, alcançando 12 milhas em tempo claro.

O fóco luminoso está a 7^{m},50 acima do sólo e á 9^{m},70 acima da preamar, sobre columna de ferro, tendo ao lado a casa do pharoleiro; tudo pintado de branco. Em frente ao pharol, na direcção Norte, estende-se uma restinga, que descobre á maré baixa. Sua posição geographica é 1°-11'-45" de latitude Sul e a 48°-30'-10" de longitude W. de Greenwich.

Foi na ilha de Tatuóca que foi installada a séde do Governo da Provincia do Pará, logo depois que os Cabanos occuparam a Capital e ahi permaneceu até 13 de maio de 1837, data da entrada legislativa em Belém.

Por 45° SO da ilha de Tatuóca, está *ilha de Cotijuba*. Entre estas duas ilhas existem muitas corôas e arrecifes, pelo que não é conveniente passar-se pelo O da ultima, quer na entrada, quer na sahida. Ao Sul da ilha de Cotijuba ficam as ilhas Jutuba, Paquetá, Jararáca, Fortim e muitas outras ilhas em formação.

Como os transatlanticos que vão de Belem a Manáos rodeiam a ilha de Cotijuba, pela bahia do Marajó, collocou-se um pharol na ponta SO desta ilha; elle acha-se a 1°-15'-35" de latitude Sul, e 48°-49'-51" de longitude W de Greenwich.

O apparelho é dyoptrico de 6ª ordem; sua luz é branca, fixa, alcançando em tempo claro oito milhas; o fóco luminoso está a 7,^{m}50, acima do sólo e a 9,^{m}64 acima da prea-mar e está assento sobre columna de ferro, com casa do pharoleiro junta; tudo pintado de branco.

O mesmo pharol assignala o canal entre as ilhas de Cotijuba e Arapiranga.

A derrota entre a ponta do Marahú e Chapéo Virado é de 22º-SO; parallelamente á costa se extendem os arrecifes das Tainheiras a meia milha da costa.

Estes arrecifes descobrem nas marés baixas, em diversos pontos, e por fóra delles ha um pequeno parcel com fundo de dous e quatro metros.

O canal que separa a ilha do Mosqueiro do Continente chama-se furo de Nerandeira.

A' tres milhas do Chapeo Virado, por 22º-SO, está a ilha de Tatuóca, ao SO da qual se encontra um ancoradouro, com fundos de 24 a 30 metros.

Por 45º da ilha de Tatuóca está a ilha de Cotijuba, entre as quaes existem muitas corôas e arrecifes, pelo que é mistér não passar pelo O da primeira, quer na entrada, quer na sahida. Ao Sul de Cotijuba, seguem-se as ilhas: Jituba, Paquetá, Jararáca e Fortinho; e por E desta ultima, estão as ilhas Novas e Corôa do Tapanã.

Dezoito milhas, pouco mais ou menos, da ponta do Chapéo Virado, no rumo de N-S, está a cidade de Belém, e os logares que se encontram á margem direita, entre a Ponta do Mosqueiro e a Capital, são os seguintes: Bahia de Santo Antonio, ilha Curiátateua, igarapé do Maguary, Ponta do Pinheiro, Tapanã, Val-de-Cães, Penacóva ou Miramar, igarapé do Una e Belem.

A bahia de Santo Antonio tem tres canaes importantes, formados pelas correntes de enchente e vasante, e á tarde está sempre agitada, com a maré de vasante.

A ilha de Cariátateua é circulada pelo Igarapé do Maguary, onde se acham: na margem esquerda, o Curro Modelo e á direita o Patronato Agricola Federal. Do lado da bahia de S. Antonio a ilha é constituida por barreiras vermelhas, donde lhe vem chamar-se tambem ilha das Barreiras.

Em frente á Ponta do Pinheiro ou do Mel, distante de terra 500 metros, ha uma restinga de pedra assignalada por uma boia.

S. João do Pinheiro — A lei n. 1.167, de 16 de abril de 1883, determinou que a povoação sita a 16 kilometros, da cidade de Belém, á margem direita do rio Pará, se ficaria chamando S. João, sendo o seu Orago S. João Baptista.

A villa do Pinheiro fica em situação aprazivel e pittoresca, offerecendo deleitosa vista, tanto para o lado do rio, por onde entram os navios transatlanticos ou de grande cabotagem, como para o lado de cima, donde se avista a cidade emergindo das aguas. Foi creada povoação pela lei n. 598, de 8 de outubro de 1860; pela lei n. 324, de 6 de julho de 1895, teve os fóros de Villa. Alli existem uma olaria e uma fabrica de louca de barro Os vapores que vão ao Mosqueiro fazem escala no Pinheiro.

Em 1904, o Banco Norte do Brasil confiou a construcção do ramal do Pinheiro á Belem, ao engenheiro Augusto Octaviano Pinto, cujo projecto fora approvado pelo Governo, entre a Parada do Souza e a Villa O tra-

çado evita os terrenos baixos e o grande igapó do Livramento, procurando a linha divisoria das aguas. O material rodante empregado pelo Governo é demasiadamente pesado para uma linha de bitola de um metro com trilhos de 20 kilometros, por metro corrente; por isso a conservação dessa linha torna-se onerosa no inverno.

Na extremidade da Estrada de Ferro, no littoral, existe uma ponte de atracação para navios carvoeiros.

O projecto desta ponte metallica, com estacas de parafuzos, foi projectada pelo mesmo engenheiro Augusto Octaviano Pinto, sendo porém, a execução da montagem feita pelo engenheiro Bento Miranda, hoje Deputado Federal pelo Pará.

Do Chapéo Virado á ponta do Pinheiro, subindo para Belém, encontram-se differentes sondas no canal, sendo a menor de 13 metros e a maior de 26 metros, á medida que se approxima a embarcação de Belém e a sonda diminue até 12 metros. Antes de entrar-se no porto de Belém, deixa-se do lado esquerdo, em posição dominante do canal, uma fortaleza de forma cylindrica.

Fortaleza da Barra — Chamam-na vulgarmente a *Barra*, mas o seu nome de baptismo foi "Fortaleza de N. S. das Mercês da Barra". Sua situação é 1°-22'-10" de latitude Sul e 48°-27'-20" de longitude W de G. Tem, na parte superior, um pharolete de 6ª ordem e luz vermelha fixa, alcançando sete milhas em tempo claro; está sobre columna de ferro e a 12 metros acima da prea-mar.

Em 1685 o capitão da guarnição de Belém, Antonio Lameira da França, requereu ao Governo Gomes Freire de Andrade, a graça do commando vitalicio de uma fortaleza, que elle se comprommettia a fazer sobre um banco de pedra do sitio Val-de-Cães, para guardar o Canal da Barra, correndo todas as despesas por sua conta, a expedição da artilharia, o que lhe foi concedido.

Meio seculo depois de terminada, foi necessario fazer uma sapata em volta para proteger os alicerces solapados pela corrente da maré.

Na ilha do Fortim, que lhe fica fronteira, mandou o Governo, em março de 1738, construir um forte estacado em fórma de rectangulo, de 20 braças de frente, sobre o rio. Em poucos annos, a propria correnteza do rio destruiu o Fortim.

VAL-DE-CÃES

Diz o Sr. Dr. Manoel Barata: "Cerca de oito kilometros abaixo de Belém, á margem oriental do Guajará, demora a antiga fazenda de Val-de-Caens ou Val-de-Cães".

"Em 1675 foi esta fazenda deixada em testamento de D. Maria Mendonça, viuva de Feliciano Corrêa, ao Convento das Mercês desta cidade, com a obrigação de dizerem duas missas por semana, sendo uma pela sua

alma e outra pela de seu pae e sua mãe, com a condição que o dito engenho e todo o mais que lhe pertence não podesse ser vendido, trocado ou por qualquer via alienado. No caso que o dito Convento das Mercês se extinguisse, a referida fazenda passaria á Santa Casa de Misericordia de Belém, com as mesmas condições e obrigações; não sendo acceita pela Santa Casa, passaria a fazenda ao Convento do Carmo.

Foi a primeira fazenda que no Pará possuiram os frades Missionarios, que lhe deram grande incremento á cultura, edificando a Capella dedicada a S. Amaro e a Casa Conventual que alli existe.

Em execução da Bulla, pontificia, de 12 de novembro de 1787, e do aviso de 24 de março de 1794, foi extincto o Convento dos Missionarios do Pará, que foram mandados recolher ao seu Convento. Todos os seus bens foram confiscados, inventariados, com as respectivas avaliações, e incorporados aos bens da Corôa.

O patrimonio dos Missionarios compunha-se da Olaria do Tucunduba, que deram ao hospital da Caridade, da Fazenda de Val-de-Cães, da de Sant'Anna, na fóz do rio Arary (I Marajó) e de outra dentro do mesmo rio, da de S. Pedro, dos Retiros, S. João, S. José, Guajará, S. Jeronymo, da Fazenda de S. Antonio, na costa norte de ilha Grande de Joannes, da de S. Lourenço, no Paracanary, ordinariamentte chamado Igarapé Grande, da Roça de S. Macario, adherente á esta fazenda.

Em observancia á Carta Regia, datada em 11 de maio de 1798, foi posta em balanço a fazenda Val-de-Cães, a qual foi avaliada na occasião em que se fez o sequestro geral aos extinctos Missionarios, na quantia de 21:789$830 réis.

Poz-lhe então a Junta de Fazenda Publica um administrador; mas, como a despesa do custeio do engenho viesse a ser muito superior á sua receita, foi ella vendida em hasta publica em 1801, ao reverendo Antonio Duarte Souto, que lançou sobre a referida avaliação a quantia de réis 2:300$, com condição de se lhe dar dez annos de espera.

Em estado de abandono e ruina, comprou-a aos successores dos herdeiros de Antonio Duarte Souto, em 1858, o tenente-coronel Joaquim Francisco de Araujo Danin, que a restaurou.

Em 1908 uma parte da fazenda Val-de-Cães foi comprada pela Companhia Port of Pará, aos herdeiros de D. Maria Araujo Rosa Danin, viuva do Dr. Joaquim Francisco de Araujo Danin, pela importancia de 110:000$, para a installação de seus estaleiros de blocos e officinas de reparos de embarcações.

Una — Em 22 de julho de 1617, chegaram á cidade de Belém os quatro religiosos capuchos: frei Christovão de S. José, frei Sebastião do Rosario, frei Felippe de S. Boaventura e frei Antonio Marciano, que para o seu respectivo recolhimento, levantaram na bocca do Igarapé do Una, um pequeno hospicio para a cathechese dos indios alli localizados, e ahi per-

maneceram nove annos. O Convento de Santo Antonio, foi fundado em junho de 1626, pelos capuchos, que deixaram o seu hospicio.

Pé-na-cóva — hoje Miramar, é o terreno comprehendido entre o Una e Val-de-Cães. Foi assim denominado pelo governador José de Napoles Tello de Menezes, quando, em 1782, quiz avivar a antiga aldeia do Una, com gente recolhida na classe dos indios e mamelucos. Este sitio esteve, anteriormente, arrendado aos frades Missionarios por duas arrobas de assucar fino, por anno, durante vinte e sete annos.

Entre as ilhas Longa, Fortim e das Onças, acha-se um excellente ancoradouro, espaçoso e profundo, com mais de doze metros de profundidade, onde os transatlanticos esperam as visitas da Saúde, da Alfandega e da Policia do Porto.

Uma vez a embarcação desembaraçada, dirige-se ao canal balisado, que começa em frente á Olaria do Una, vindo por elle ao cáes, onde encostam, para deixar e receber cargas. Em frente ao Castello, fica uma vasta bacia, onde evoluem os navios de grande cabotagem e os transatlanticos, na sahida ou na entrada do porto.

CAPITULO XXV

Bancos e pedras na bahia do Guajará

Como ficou dito, anteriormente, em frente á cidade de Belém correm dois bancos, sendo: um em frente ao Castello e outro fronteiro ao cáes profundo.

Logo depois do sitio de Val-de-Cães, encontram-se pedras e, mais adiante, junto á Fortaleza da Barra, que foi construida sobre um banco de pedras.

Na extremidade W da ilha Longa, começa um bando que envolve as ilhas Assú, Jetuba, Mirim, Periquitos e Fortim.

Em frente ao Itapuá, tem pedras. Em frente ao furo do Maguary, extende-se uma restinga de 200 metros de extensão, que está assignalada por uma boia simples.

Entre as ilhas Cotijuba e Itatuoca ha rochas; á leste desses escolhos existe um poço fundo que serve de ancoradouro para os transatlanticos que demandam o porto de Belém.

Na bahia Santo Antonio, isto é, entre as ilhas das Barreiras e Mosqueiro, existem pedras disseminadas.

Na extremidade da ilha Tatuoca, extende-se uma restinga de mais de duas milhas.

A' noite, um pharolete determina a sua posição.

Na ilha do Mosqueiro ha pedras que estão assignaladas pelo pharol do Chapéo Virado. Entre o Chapéo Virado e a Ponta do Marahú encontra-se uma fieira de Calháos, que descobrem em baixa-mar de syzigias.

Na entrada da Bahia do Sol tem parceis que acompanham a costa O da ilha de Collares e bancos de areia; ao Norte da Villa uma restinga de mais de duas milhas extende-se até o Canal.

Depois da ponta do Carino, começam as corôas que se extendem até além de Salinas.

Contornando a ilha Tatuoca, os vapores que se dirigem a Manáos devem se afastar duas milhas do pharolete dessa ilha e conservar-se afastados da ilha de Cotijuba, que tem pedras na sua parte Norte. Em frente ao pharol de Cotijuba, na ilha de Marajó, está a ilha das Pombas, constituida de pedras que se alastram na entrada do rio Arary, formando barra.

Ao longo da ilha do Arapiranga ha uma corôa que se dirige para o Canal, até ás proximidades do pharol do Arrozal. Entre este pharol e a Ponta de Itapanema, acham-se esparsos calháos de diversos tamanhos, que não estão assignalados. Na bocca do rio Ponta de Pedras e Marajó-Assú, acham-se as pedras denominadas das Lavadeiras.

Mencionaremos ainda junto á ilha do Capim, ao Norte do pharol, umas pedras perigosas; na bocca do rio Atuá, as pedras do Atuá e do Malato, nas próximidades do Anabijú.

O pharol do Mandihy, que derruiu ha mais de dois annos, não assignala mais a ponta do Goibal, de difficil navegação. Da parte Norte da ilha Jauroca parte uma vasta corôa, em direcção a esta ponta, estreitando consideravelmente o Canal onde a profundidade varia de tres a sete braças.

A partir deste sitio, os bancos tornam-se tão numerosos que, para chegar-se aos estreitos de Breves, só um habil pratico pode evitar os escolhos que embaraçam a navegação.

Acompanha o presente estudo uma collecção de plantas, que melhor esclarecem os cursos dos rios, os obstaculos nelles existentes e as melhores derrotas a seguir.

Fiscalisação do Porto do Pará, 13 de setembro de 1920. — *Augusto Octaviano Pinto,* engenheiro chefe.

Rio de Janeiro — Imprensa Nacional — 1930